HIROBO

INDOOR
FLIGHT
HELICOPTER

XRB SR Shuttle

SKY ROBO 同軸反転方式室内用RC電動ヘリ

00　ご使用の前に ____ P1
01　セット内容 ____ P4
02　リチウムポリマーバッテリーと専用充電器の取扱いについて ____ P5
03　送信機の取扱いについて ____ P7
04-1　フライトの準備1　デカールの貼付 ____ P9
04-2　フライトの準備2　バッテリーの装着方法 ____ P10
04-3　フライトの準備3　スイッチON/OFFの手順 ____ P11
04-4　フライトの準備4　フライト前の点検 ____ P12
05-1　フライトの練習1　機体の動きとスティック操作 ____ P13
05-2　フライトの練習2　ホバリングの練習 ____ P14
05-3　フライトの練習3　高度なフライトテクニック ____ P18
06-1　機体の調整1　トラッキング調整 ____ P19
06-2　機体の調整2　前進後退、左右移動の調整 ____ P20
06-3　機体の調整3　左右旋回の調整 ____ P21
06-4　機体の調整4　さらに細かな調整 ____ P22
07　うまく飛ばないときのチェックポイント ____ P24
08　市販の送信機を使ってフライトさせるには ____ P25
09　部品交換について ____ P27
10　アフターサービスについて ____ P29
11　補修パーツについて ____ P30
12　パーツリスト ____ P31
13　飛行原理 ____ P33
14　主要諸元 ____ P34

No.10B42

00. ご使用の前に

このたびは、ヒロボー製品をお買上げいただき、ありがとうございます。
安全にお使いいただくために、飛行前にこの取扱説明書を最後までよくお読みください。
飛行上の注意事項、本機の能力、飛行方法などを十分にご理解のうえ正しく、安全にルールやマナーを守って飛行くださるようお願いいたします。
この説明書は、大切にお手元に保管してください。
製品改良のため、予告なく仕様を変更する場合があります。

●安全にお使いいただくための表示について

本書の中で次のマーク表示がある部分は、安全上とくに注意する必要のある内容を示しています。
マークの意味は下記のとおりです。

⚠警告 [警告表示] この表示を無視して誤った取扱いをすると、使用者または他の人が死亡または重傷を負う可能性が想定される警告事項や、軽傷や物的損害が発生する可能性が高い警告事項を示します。

⚠注意 [注意表示] この表示を無視して誤った取扱いをすると、使用者または他の人が傷害を負う可能性が想定される注意事項や、物的損害のみの発生が想定される注意事項を示します。

[禁止事項] 絶対に行ってはならない禁止行為を示します。

[必ず実行する事項] 必ず行っていただく強制行為を示します。

⚠警告

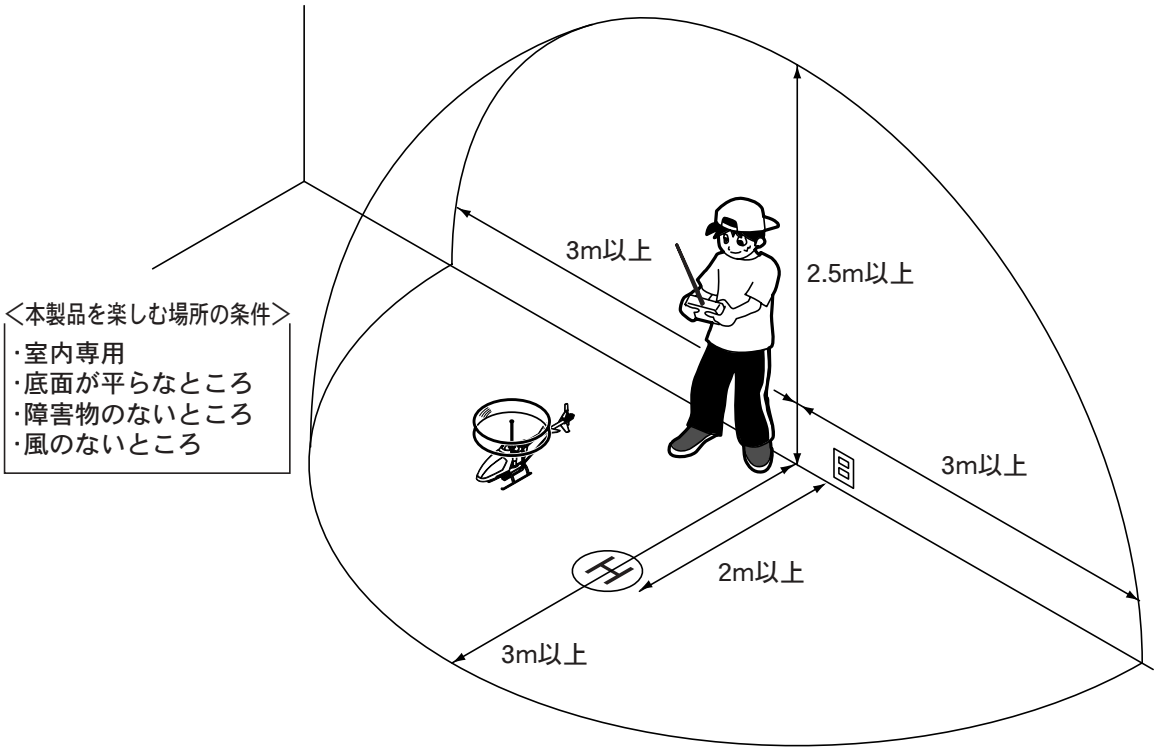
- 送信機、乾電池、バッテリーパック、専用充電器、機体等を幼児や子供の手の届くところに放置しないでください。
  さわって作動させたり、電池をなめたり、小さな部品を口にいれたりすると、ケガや化学物質による被害を受ける可能性があります。
- 本書で指定した箇所以外の分解、改造を行わないでください。
  感電、ケガ、機器の故障やそれに伴う火災の原因になります。
- 送信機、バッテリー、専用充電器、機体を次のような場所に保管しないでください。
  このような場所に保管すると変形や故障、機器の故障に伴う火事やケガの原因となります。
  ・40℃以上になる暑いところ、−10℃以下になる寒いところ。
  ・直射日光があたるところ。
  ・湿気、振動、ほこりの多いところ。
  ・水分や蒸気、熱が当たるところ。
- 次のような場所では飛行させないでください。
  1. 屋外や水気のある場所
     室内専用設計のため、防砂・防水対策が行われていません。装置内部に砂や水が入ると誤動作して墜落したり、故障の原因になります。
  2. 他のラジコン飛行場の近く(3km 程度以内)や高圧線・通信施設の近く
     電波の混信などにより墜落したり、万一プロポや機体の故障により墜落した場合、衝突によるケガや物損の原因になります。
- バッテリー、専用充電器は必ずヒロボー純正品(X.R.B 専用)の組み合わせでお使いください。
  純正品以外との組み合わせにより発生した損害等につきましては、当社では責任を負いません。取扱説明書に記載されているものを使用してください。

⃠ 同じ周波数の機体を同時に飛行させないでください。電波が混信して墜落します。
※変調方式(AM,FM,PCM 方式など)が違っていても周波数が同じ場合は混信します。
⃠ 使用中、使用直後には機体に搭載されているモーター、ピニオンギヤ、モーター取付ネジ、コネクターには触れないでください。
高温になっているためヤケドします。

⚠注意

⃠ 本製品は屋内専用です。屋外では使用しないでください。
⃠ 混雑した所(家具、人、ペットなどの近く)では飛ばさないでください。
⃠ 分解したり改造したりしないでください。故障の原因となります。
⃠ 回転部分には手や顔を近づけないでください。思わぬケガの恐れがあります。
危険回避のため、本製品をイスや床に座った姿勢で操作しないでください。万が一のときに素早く移動できるように立って操作しましょう。
❗ 送信機から手を放す時は必ず機体と送信機のスイッチを OFF にしてください。
電源スイッチON のまま、床や机の上に放置すると不用意なスティック操作による事故の原因となる恐れがあります。
⃠ コードを首にかけてふざけたり、乱暴に遊ばないでください。窒息などの危険があります。
⃠ 回転部分やコードによる事故の危険がありますので、小さなお子様には絶対に使用させないでください。
❗ 本製品は精密機器ですので誤使用や落下などにより壊れる恐れがあります。性能維持のため、この取扱説明書をよく読み、正しく安全にお使いください。
⃠ 安全のため、破損、変形した部品は、使用しないでください。
❗ 部品は機能上の必要性から、小さいもの、鋭い形状のもの、金属でできたものを使用している場合がありますので、小さなお子様が口に入れたりケガなどしないように十分注意してください。万一、お子様が飲み込んだ場合は、ただちに医師と相談してください。また、部品が入っていた袋類も手の届かない所に捨ててください。
⃠ 商品の価格、仕様、形状等は予告なく変更する場合があります。

フライトエリアを確保しましょう

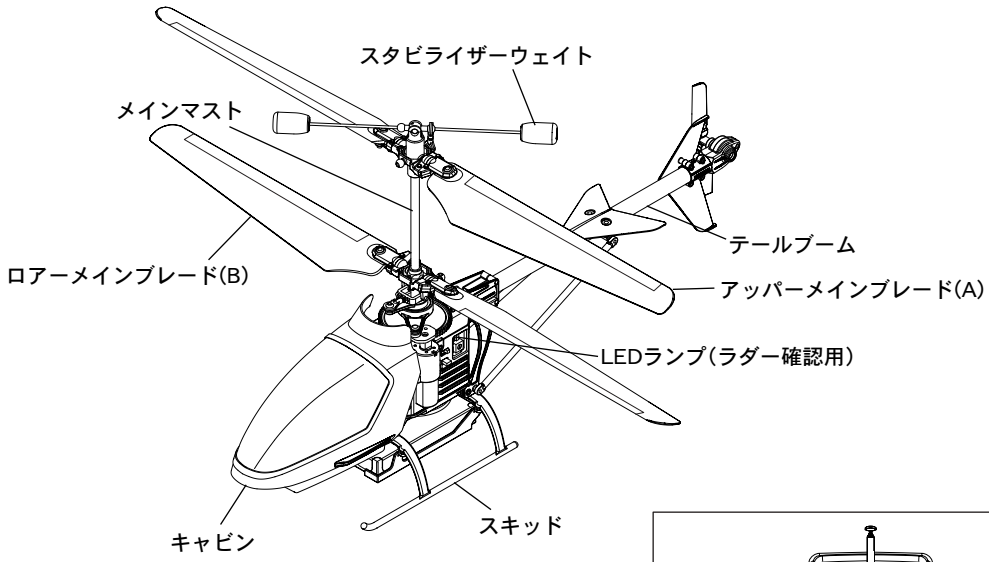


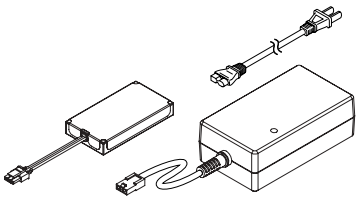
本製品は一般家庭のリビングルーム程度のスペースで遊べるように考えられたものです。
自分を中心にして半径3m以上のスペースを確保しましょう。
上達に合わせて安全エリアを守り練習しましょう。

= 詳しくは警告・注意文をご覧ください。=

01. セット内容

はじめに以下の部品がすべて入っているか確認してください。

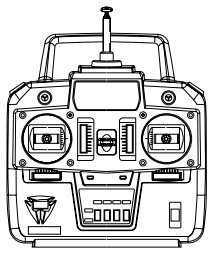




リチウム
ポリマー
バッテリー

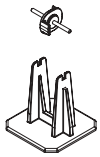
リチウム
ポリマー
バッテリー
専用充電器

※ 機体セットにはリチウムポリマーバッテリー及びリチウムポリマーバッテリー専用充電器は付属しておりません。



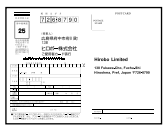
送信機

※ 送信機はフルセットにのみ付属しています。機体セット及び機体バッテリーセットには送信機が付属しておりませんので、別途ご用意いただく必要があります。
詳しくは、25ページ「08.市販の送信機を使ってフライトさせるには」をご覧ください。

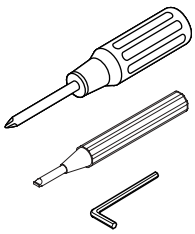


ブレードバランサー

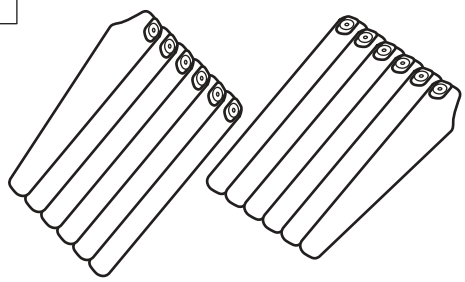
取扱説明書(本書)



アンケート用紙



工具
(+ドライバー、
−ドライバー、
Lレンチ)



予備アッパーメインブレード(A)X 3set
予備ロアーメインブレード(B)X 3set

※メインブレードは安全性を最優先としているため、発砲スチロールを採用していますので、消耗品とお考えください。修理はできません。

スタビライザーウエイト
軽量タイプ

02. リチウムポリマーバッテリーと専用充電器の取扱いについて

⚠警告

リチウムポリマーバッテリーは過充電、過放電、その他誤った取扱いをすると、機器の故障だけでなく、破裂、異常発熱、発火などの可能性があり、大変危険です。
下記の事項を必ず守り、正しく安全に使用してください。誤って使用された結果による事故、その他につきましては、当社では一切の責任を負いません。

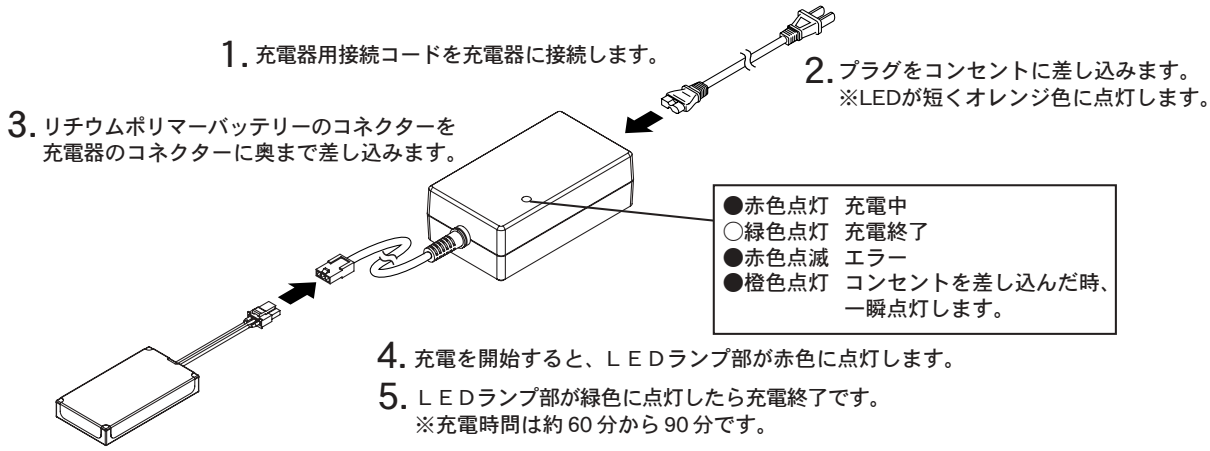
- 火の中に投入したり・加熱したりしないでください。また、分解したり改造したりしないでください。破裂、異常発熱、発火などによりケガ、ヤケドなどをします。
- 高温になった車の中や炎天下、60℃以上のところに放置しないでください。
- 強い衝撃を与えたり落としたりしないでください。
- 水などでぬらさないでください。
- プラス(＋)とマイナス(－)の端子をネックレスやクリップなどの金属類でショート(短絡)させないでください。
- 本製品に付属のリチウムポリマーバッテリーの充電には、必ず本製品に付属の専用充電器をお使いください。
  ニッカド、ニッケル水素用充電器はもちろん、市販のリチウムポリマーバッテリー対応充電器も使用しないでください。本製品に付属の専用充電器以外での充電により発生した損害等につきましては、当社では責任を負いません。
  また、本製品に付属の専用充電器で、本製品に付属以外のリチウムポリマーバッテリーを充電しないでください。
- 本製品に付属のリチウムポリマーバッテリーを本製品以外の機器(模型、電気製品など)に使用しないでください。
- 充電をしないときは充電器のプラグをコンセントから外して保管してください。
- 過放電させるとバッテリーが使用できなくなりますので飛行後は速やかに充電して保存してください。
- 純正以外のバッテリーで飛行させないでください。
- 予備のバッテリーを用意される場合は、必ず純正品をご購入ください。
- バッテリーの使用中や充電中、保管時に異臭を感じたり、発熱、変形、変色したり、その他今までと異なることに気が付いた時には、直ちにコネクターを外し、使用をやめてください。
- 一度異常の見られたバッテリーは使用せず、新しいバッテリーと交換してください。

●バッテリーのリサイクルについて

使用できなくなったリチウムポリマーバッテリーは捨てないで、充電式電池リサイクル協力店にある充電式電池リサイクルＢＯＸに入れてください。
リチウムポリマーバッテリーには、主な材料としてリチウムやコバルトなど希少な資源が使われています。限りあるこれらの資源の有効活用のため、ぜひリサイクルにご協力ください。
(小形充電式電池のリサイクルは、2001年4月より施行された資源有効利用促進法に基づき、小形二次電池再資源化推進センターにより行われています。)
小形二次電池再資源化推進センターのホームページでお近くのリサイクル協力店を検索する事が出来ます。
http://www.jbrc.com/

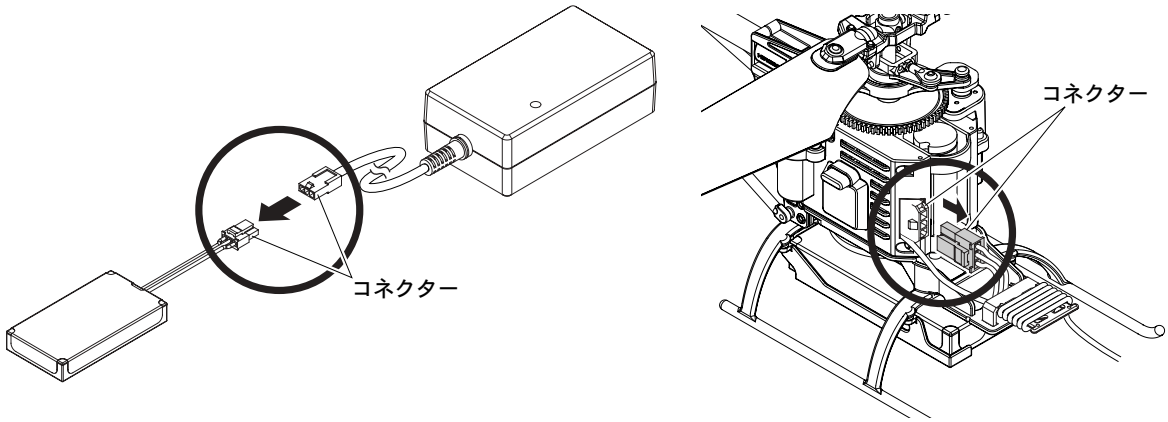
●充電方法

下図の 1. から 5. の順番でスイッチを入れてください。



使用後、充電終了後は必ずコネクターを抜いて保管してください。
コネクターをつないだままにするとバッテリーや機体が破損する恐れがあります。

使用後、充電終了後にコネクターをつないだままにすると、過放電、過充電、電源スイッチの切り忘れによる暴走や万が一の破損、出火などの恐れがあります。
安全に保管する為、使用後、充電終了後は必ずコネクターを抜いて保管してください。
また、バッテリーに水がかかったり、コネクターやコードに金属片が触れたりしないよう注意して保管してください。



●エラーが出たときは

そのまましばらく充電器につないだまま、10分程度待ってください。その後一旦、リチウムポリマーバッテリーのコネクターを充電器のコネクターから抜き、もう一度入れ直して再度充電を開始してください。これを何度か繰り返すと充電できるようになる事があります。
コネクターを何度も入れ直しても充電できない場合は、バッテリーが劣化した症状ですので、新しいバッテリーパックをお買い求めください。

●リチウムポリマーバッテリーの上手な使い方

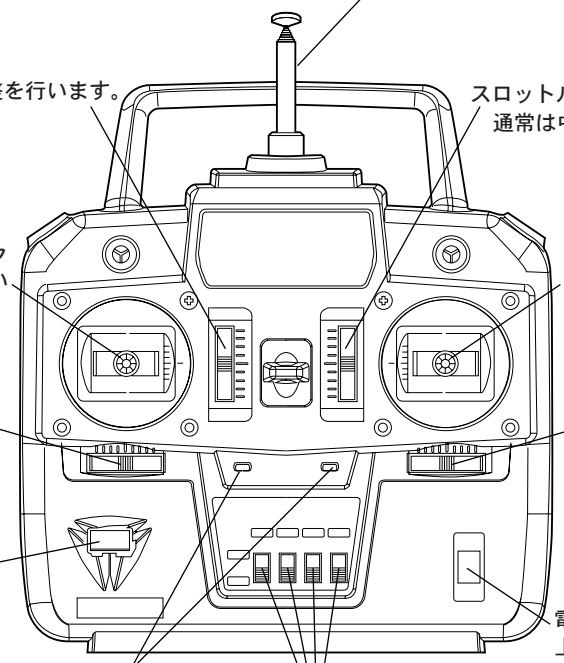
- ●リチウムポリマーバッテリーは過放電させると使用できなくなりますので以下のことに気をつけて過放電しないよう注意してください。
  - ・飛行中フルスロットルでも上昇できなくなったら飛行をやめ、充電してください。
  - ・充電前に放電器などを使用して放電しないでください。（リチウムポリマーバッテリーは電池を完全に使い切らずに充電しても性能の劣化はありません）
  - ・充電してあっても少しづつ自然に放電してしまいますので、保管する時は充電してから保管してください。また、長期間使用しないときも時々充電して完全に放電させないようにしてください。
- ●寒いところでは、バッテリーの性能が低下し、使用できる時間が短くなったり、十分な出力が得られないことがありますので、暖かいところで使用してください。
- ●バッテリーを使用できる時間が大幅に短くなった場合は、バッテリーが劣化した症状ですので、新しいバッテリーをお買い求めください。（パーツNo.0301-032）

03. 送信機の取扱いについて

●ここではフルセットに付属の送信機について説明します。

機体バッテリーセットには送信機が付属しておりませんので、別途ご用意いただく必要があります。
くわしくは24ページ「08. 市販の送信機を使ってフライトさせるには」をご覧ください。

●送信機各部の名称とそのはたらき



アンテナ
使用する時はのばしてください。

エレベータートリム
前後移動のニュートラル調整を行います。

スロットルトリム
通常は中央位置で使用します。

エレベーター/ラダースティック
前後移動/左右旋回の操作を行います。

スロットル/エルロンスティック
上昇下降/左右移動の操作を行います。

ラダートリム
左右旋回のニュートラル調整を行います。

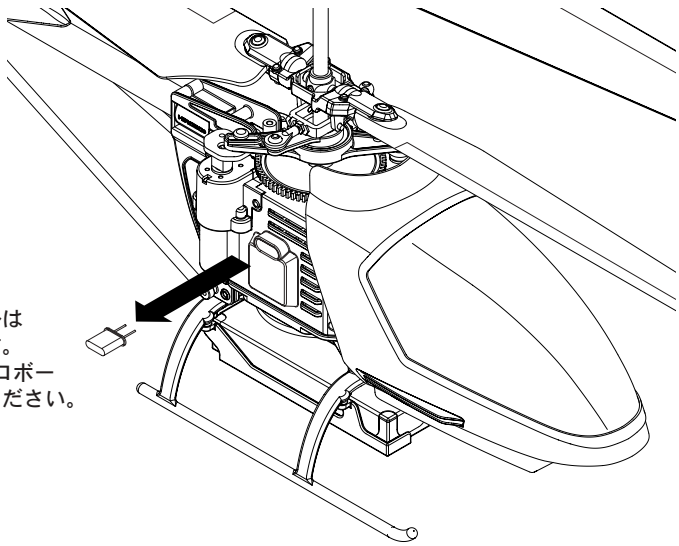
エルロントリム
左右移動のニュートラル調整を行います。

送信機用クリスタル
別売のクリスタルに交換することで、周波数を変えることができます。
※必ず「双葉電子工業製の送信機 用クリスタルFM72MHz 帯」を 使用してください。

電池残量インジケーター
緑色が消えて、赤色のみが点灯するようになったら電池を交換してください。

リバーススイッチ
動きを上下/左右逆に切り替えます。
※通常は全て下にしてく ださい。

電源スイッチ
上側にスライドさせると電源が入ります。
※このスイッチをON にした状 態で、機体側のスイッチのON/OFF 操作を行ってくださ い。



機体側のクリスタルは
図の位置にあります。
交換するときは、ヒロボー
純正品を使用してください。

⚠警告

⃠ アルカリ電池、マンガン電池、ニッカド電池など種類の異なる乾電池を組み合せて使用しないでください。
所定の性能が得られない上、液漏れによるヤケドなどの危険があります。

⃠ 送信機のアンテナ先端が目などに当たると危険ですので、むやみに振り回したり、顔を近づけたりしないでください。

⃠ 飛行させるときは送信機のアンテナを全段伸ばして使用してください。
アンテナを縮めた状態で使用すると、電波の到達距離が短くなり墜落します。

⃠ 送信機のバッテリー残量インジケーターが点灯していることを確認してから、機体側電源スイッチのＯＮ、ＯＦＦ操作を行ってください。
送信機が機能していない状態で機体側の電源が入っていると、不意に機体が動き出す危険があります。

⃠ 飛行前には必ず送信機のアンテナがゆるんでないか確認してください。
飛行中にゆるんで外れると送信不能となり墜落します。

⃠ 飛行前には必ず送信機のテストを実行してください。
送信機、機体等のどこかに一つでも異常があれば墜落します。

⚠注意

⃠ 乾電池を入れるときはプラス(＋)、マイナス(－)を間違えないように正しく入れてください。
極性を間違えると送信機を破損します。

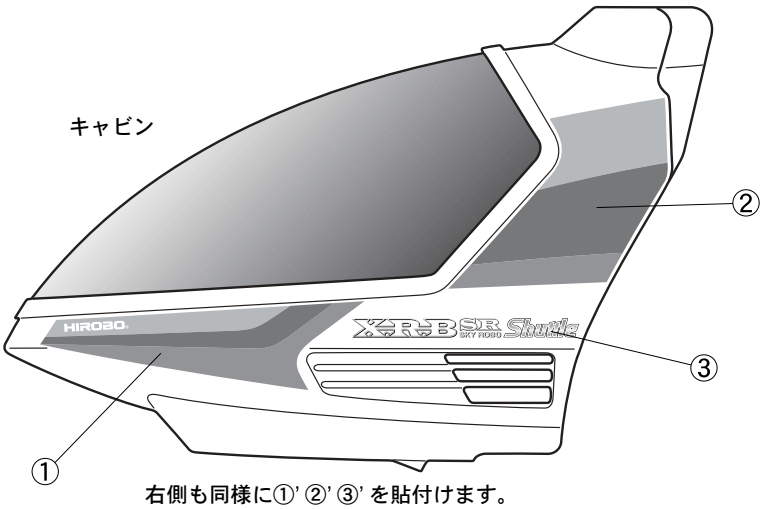
⃠ 長時間使用しない場合は送信機から電池を取り外して湿気の少ない場所に保管してください。
そのまま放置すると電池の液漏れにより、送信機の性能や寿命を低下させます。
万一、液漏れした場合はケースや接点についた液をよく拭き取ってください。

⃠ 使用済み乾電池は、お住まいの地域の処理方法にあわせて正しく処分してください。

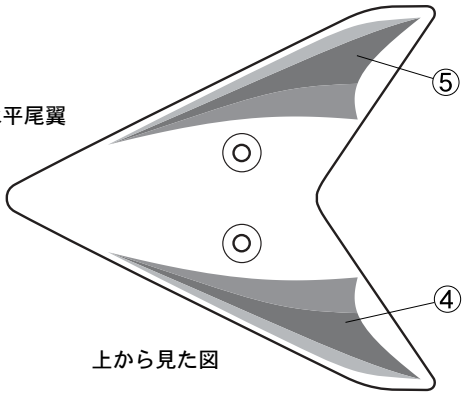
⃠ 周波数を変更するときは必ず「双葉電子工業製の送信機用クリスタル」を使用してください。
（機体側のクリスタルは、ヒロボー純正品を使用してください。）
他のクリスタルを使用すると全く動作できなかったり、動作はできても電波の到達が不安定になり墜落の原因となります。

04-1. フライトの準備１　デカールの貼付

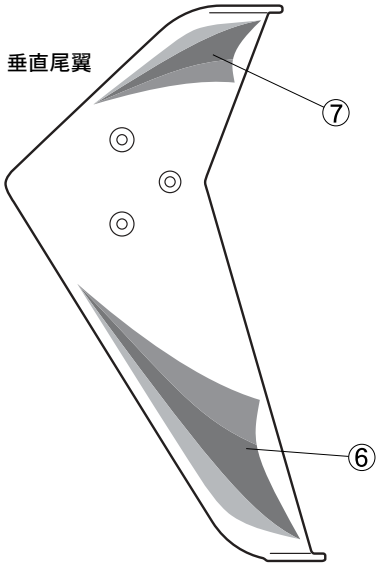
パッケージを参考に、デカールを貼ってください。



右側も同様に①' ②' ③' を貼付けます。



上から見た図

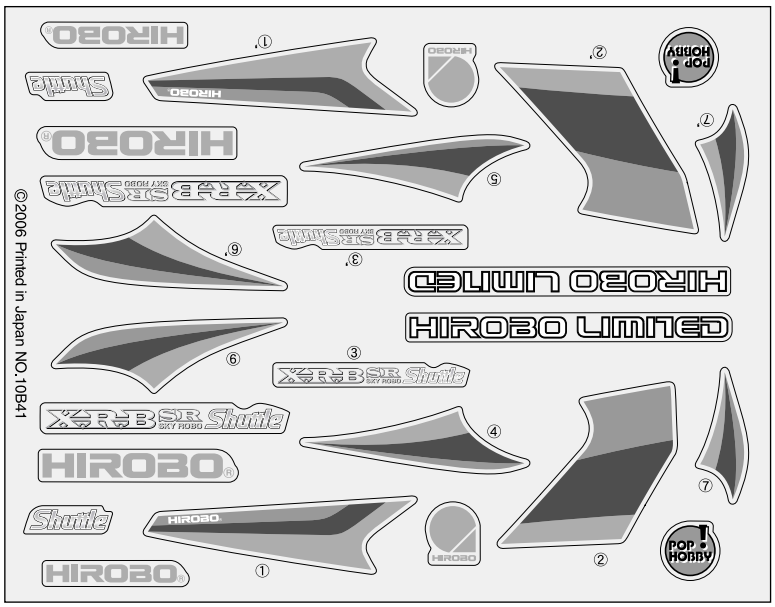


右側も同様に⑥' ⑦' を貼付けます。

アドバイス

初めてデカールを貼る方や、デカール貼りが苦手な場合は、市販の自動車用ウインドウフィルム貼りスプレーなどを使用すると、上手に貼ることができます。デカールの粘着面と貼り付ける面の両方にスプレーします。乾く前にデカールの位置決めを行い、挟まった気泡を追い出すと良いでしょう。

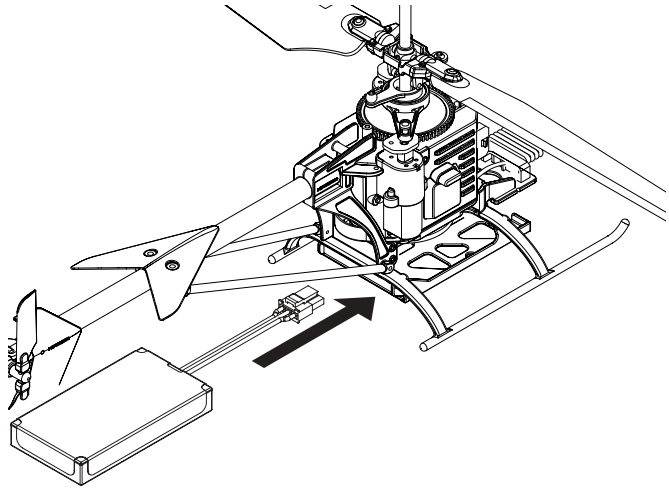
デカール

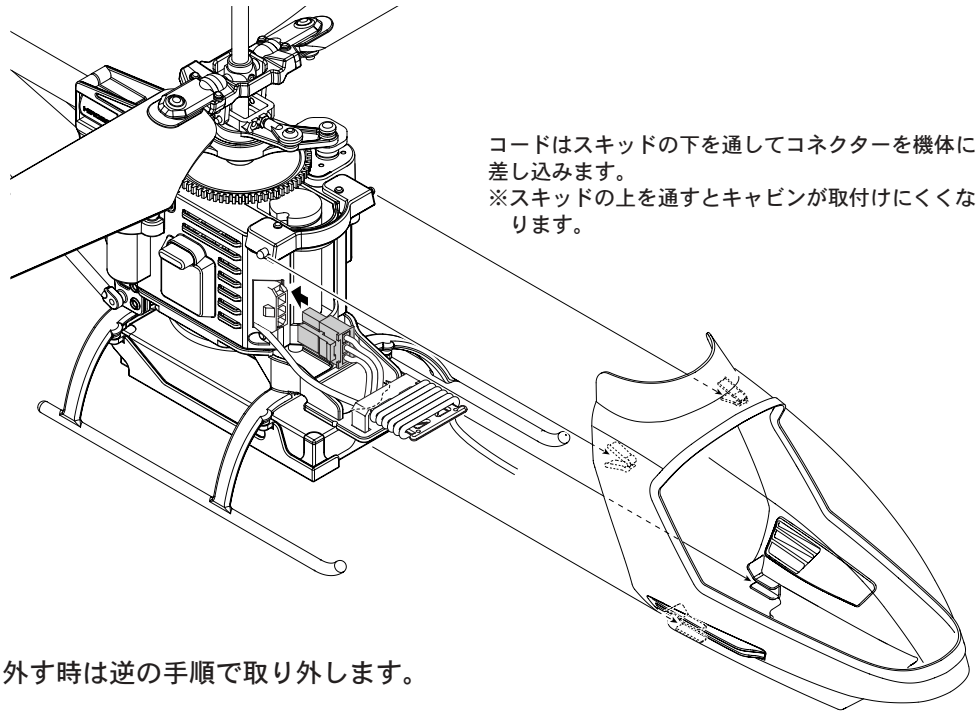


04-2. フライトの準備２　バッテリーの装着方法

●リチウムポリマーバッテリーの装着方法

リチウムポリマーバッテリーは機体の後方から装着します。





コードはスキッドの下を通してコネクターを機体に差し込みます。
※スキッドの上を通すとキャビンが取付けにくくなります。

● 取り外す時は逆の手順で取り外します。

⚠注意

過放電防止の為、飛行させない時はコネクターを抜いて保管してください。
コネクターをつないだままだとわずかながら電気を消費してしまい、過放電になる可能性があります。

04-3. フライトの準備３　スイッチ ON/OFF の手順

●本製品には誤った操作による暴走を防ぐ為、安全装置が組み込まれています。

正しい手順でスイッチを入れない限りモーターが回転しないよう設計されています。
以下の手順に従って正しくスイッチを入れるようにしてください。
ここではフルセットに付属の送信機について説明します。
機体バッテリーセットには送信機が付属しておりませんので、別途ご用意いただく必要があります。
詳しくは 25 ページ「08. 市販の送信機を使ってフライトさせるには」をご覧ください。

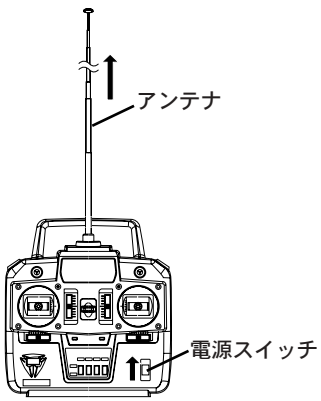
⚠注意

- **電源スイッチを入れるときは送信機のスイッチを先ず ON にしてから、機体側の電源スイッチを ON にしてください。**
  逆に、電源スイッチを切るときは先ず機体の電源スイッチをOFFにした後、送信機の電源スイッチを OFF にしてください。
- **ＬＥＤランプが点灯するまで機体を動かさないでください。※電源を入れた直後にジャイロがニュートラル位置を検出しています。この間に機体が動くとニュートラル位置がずれてしまいます。**

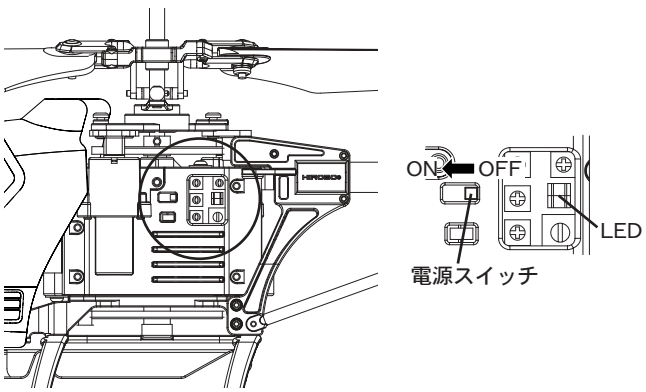
●下図の 1. から 5. の順番でスイッチを入れてください。

1. 機体を平らな所に置きます。

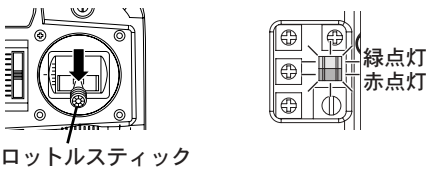
2. 送信機のアンテナをのばし、電源スイッチを入れます。



3. 機体の電源スイッチを入れます。（LED ランプが点灯するまで機体を動かさないでください）



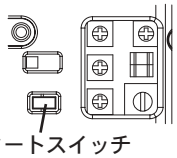
4. スロットルスティックを一番下まで下げます。



スロットルスティックを一番下まで下げると、緑と赤両方の LED が点灯します。
※緑と赤両方のLEDが点灯していないとスタートスイッチを押してもモーターは動きません。

5. スタートスイッチを押します。

※ スタートスイッチを3秒以上押し続けると、モーターが回転しないようになります。このときは、一旦スイッチを OFF にして最初からやり直してください。

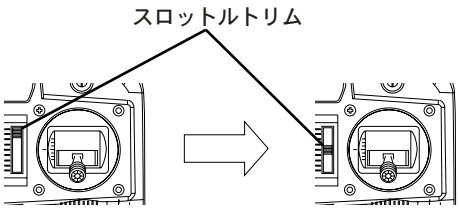


これでXRB-SRはフライトできる状態です。

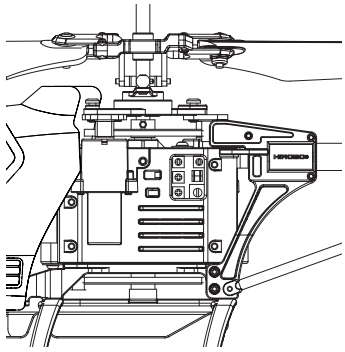
04-4. フライトの準備４　フライト前の点検

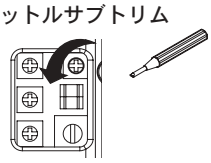
● サーボ、モーターは正しく動いていますか

スロットルのトリムが上に上がっていると安全装置が解除されず、モーターが回転しないことがあります。サーボは動くのにモーターが回転しない時は、スロットルのトリムを中立より下にして再度正しい手順でスイッチを入れてください。



送信機のトリムが上に上がっている時は
中立より下にしてください。





付属のマイナスドライバーを使用して回してください。

送信機のトリムを中立より下にしても安全装置が解除されない時は、機体左側にあるスロットルサブトリムを左に回してください。

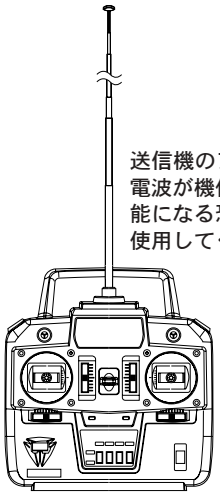
スロットルのトリムを調整しても安全装置が解除されない時は、スロットルのリバーススイッチが逆になっていないか確認してください。詳しくは7ページまたは送信機の説明書をご覧ください。

● メインブレードの前縁テープがはがれていませんか？

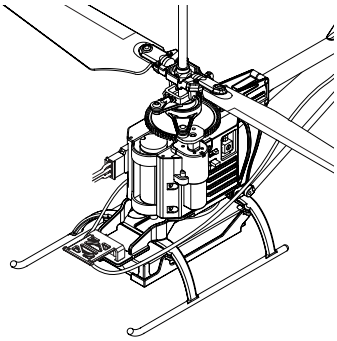
メインブレードには、前縁部に白いテープが貼られております。
このテープが浮いていたり、はがれていると、フライトに悪影響をおよぼします。フライト前には、この前縁テープを軽く押さえ、貼りつけてから飛行させてください。

※テープが浮いているときは、機体がどちらかに回転したり、振動が大きくなったりします。

● 送信機のアンテナをのばしていますか？



送信機のアンテナをのばしていないと、電波が機体まで届かず、コントロール不能になる恐れがあります。必ずのばして使用してください。



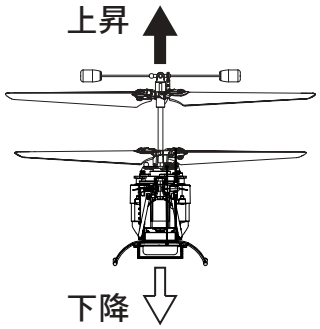
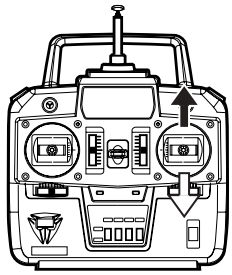
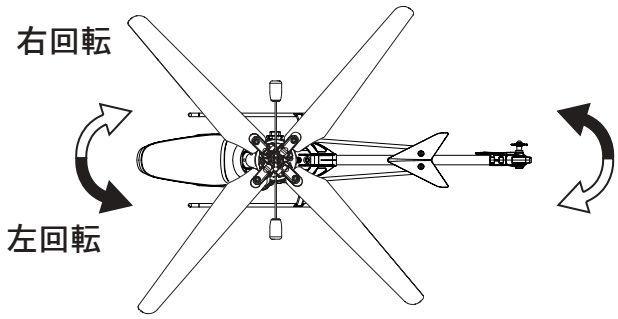
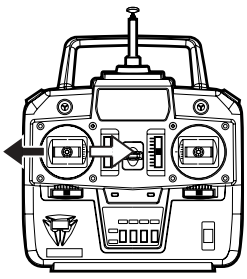
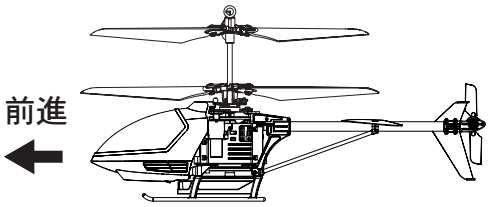
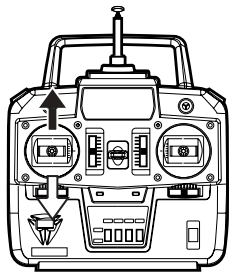
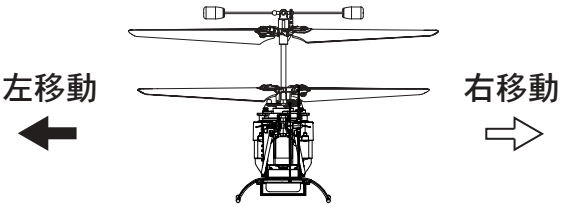
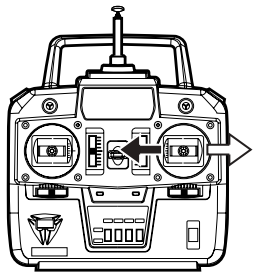
機体側のアンテナは通常は伸ばさなくても大丈夫ですが、電波の届く距離をより延ばしたいときはアンテナを伸ばしてください。

● 送信機のバッテリーの残量は十分ですか？

送信機のバッテリーが無くなると電波が弱くなり、コントロール不能になる恐れがあります。送信機のバッテリー残量表示を確認し、残量が少ない時は電池を交換してください。

05-1. フライトの練習１　機体の動きとスティック操作

下の表を見て機体の動きとスティック操作をよく覚えてください。

		モードⅠ
スロットル		
ラダー		
エレベーター		
エルロン		

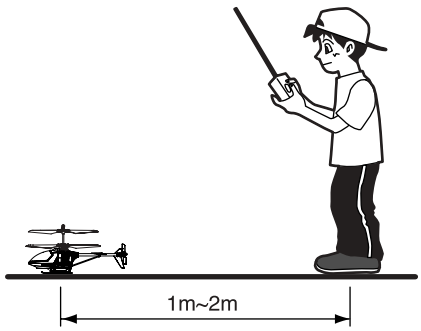
実際にフライト練習を行う前に、上記の表を見ながら、繰り返しイメージトレーニングを行いましょう。

05-2. フライトの練習２　ホバリングの練習

空中でヘリコプターを静止させることをホバリングと言います。ホバリングはヘリコプターを操縦するための基本ですので十分練習してください。

スティック操作は体で覚えましょう。初めて自転車に乗れるようになった時のことを思い出してみてください。バランス感覚は一度体で覚えてしまえば、頭で右か左か考える前に条件反射のように自然に手が動くようになるものです。体で覚えられるように繰り返し練習しましょう。

機体を平らな床の上に置きます。
操縦者は機体の後方１～2mの位置に立ってください。

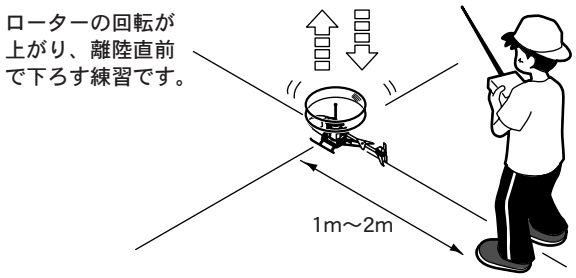


機体の後方に立つことで操縦者と機体が同じ向きになり、前後左右がわかりやすくなります。

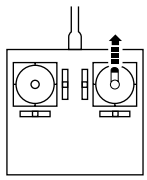
⚠注意

- スティック操作を急激に行わないでください。急激な操作をすると上下のブレードが接触する場合があります。
- 連続して15分（バッテリー1本分の時間）以上使用しないでください。モーターの発熱などにより、性能への悪影響や、製品の寿命が短くなることがありますので、バッテリーが切れたら５分間の休憩をとってください。

スロットルスティックを徐々に上げ、スキッドが地面から離れそうになったらスロットルスティックをゆっくりと下げ、機体を着陸させます。
そのとき、急にスロットルを上げたり、全開にしたりしないでください。この要領でスティック操作と機体の動きに完全に慣れるまで繰り返し練習してください。慣れてきたら、30cm～50cm位まで上昇させ、ゆっくり着陸させる練習をしましょう。



機体の後ろに立ちます。


ゆっくりとスロットルスティックを
上げてください。

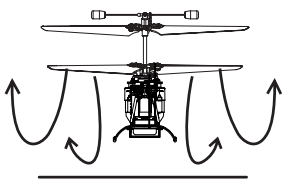
⚠注意

機首が動いてしまったときは、必ずスロットルスティックを下げ、着地させ、機体を元の位置へ戻し、練習を再開しましょう。

● ローターの吹き降ろし風

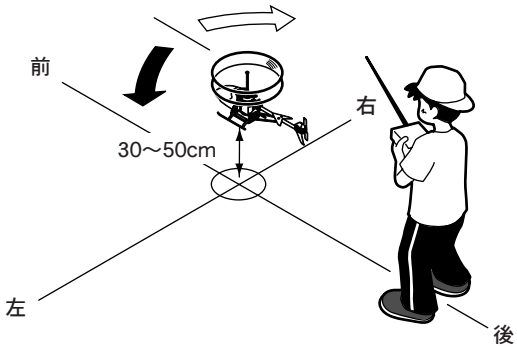
地面から30センチくらいまでの高さでホバリングする場合は、自分のローターから吹いた風の影響を受けてフラフラします。地面効果といって、浮上しやすいメリットもありますが、XRBのような軽い機体の場合、影響を受けやすいので注意が必要です。

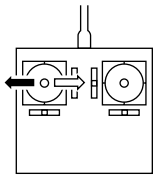
地面スレスレでフライトするのが難しいと感じている方は、思い切ってひざくらいの高さまで上げてみでください。姿勢が安定して飛ばしやすくなるのが実感できると思います。



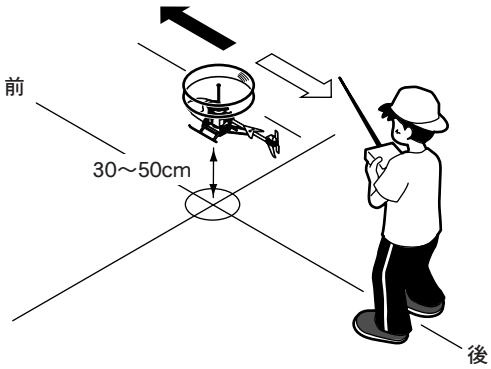
30～50cmの高さまでスロットルスティックをゆっくり上げ、その状態を保ちます。
動かしたい方向へゆっくりとコントローラーのスティックを倒します。
ラダー、エレベーター、エルロンを順番にひとつづつ練習してみましょう。

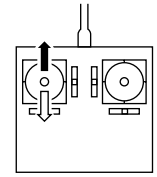
＜ラダー操作の練習＞



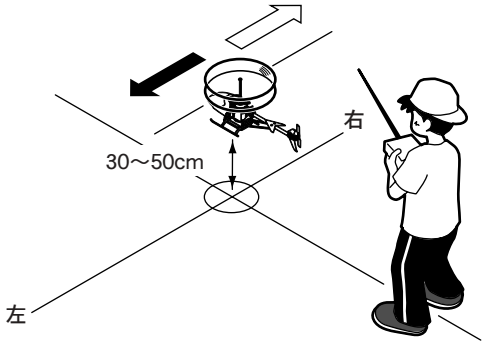


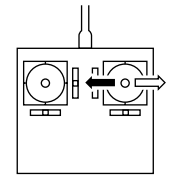
＜エレベーター操作の練習＞





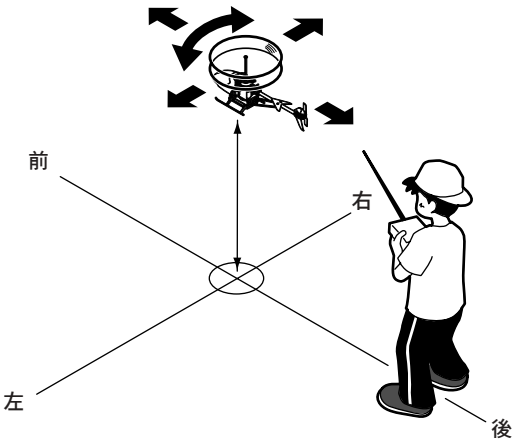
＜エルロン操作の練習＞

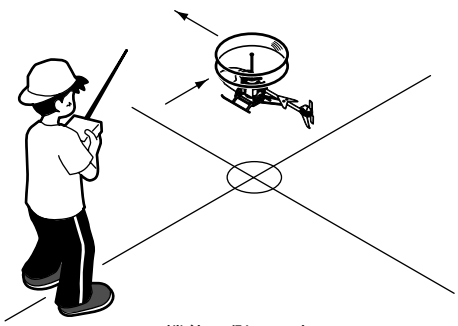




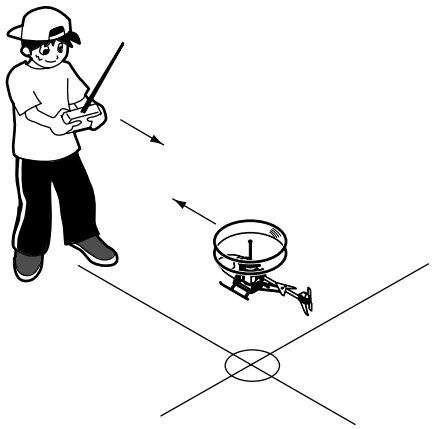
次に自分の目の高さまでスロットルスティックをゆっくり上げます。機体が前後左右に動いたら動いた方向と逆にラダー、エレベーター、エルロンスティックを少しづつ動かして元の位置に戻るように操作しましょう。あて舵を打てるように練習します。

※ 機体が浮き上がろうとする時、機体はいろいろな方向へ流れようとしますが、これを修正するのがトリム調整です（トリム調整 P20 参照）。





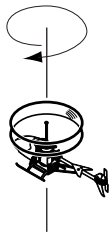
機体の側面に立つ



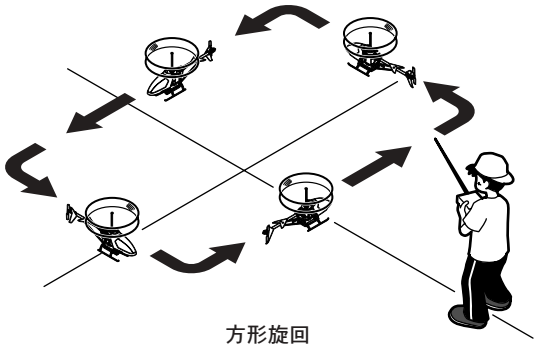
機体の対面に立つ

05−3. フライトの練習３　高度なフライトテクニック

十分練習したら、次のような練習に挑戦してみましょう。

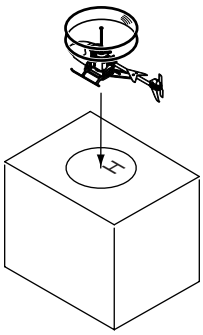


ピルエット
（その場でグルッと回る）

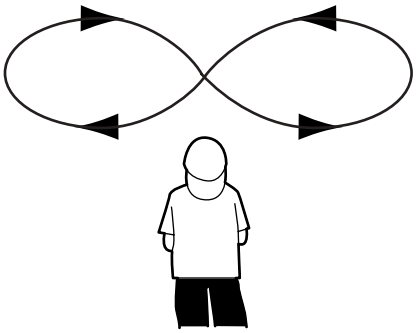


方形旋回

前進→左旋回→前進→左旋回→前進→左旋回と操作を繰り返すことで、四角形をえがくように飛ぶ操作をします。徐々に円形をえがけるように練習しましょう（慣れたら逆回りも練習しましょう）。



定点着陸
（目標地点を決める）

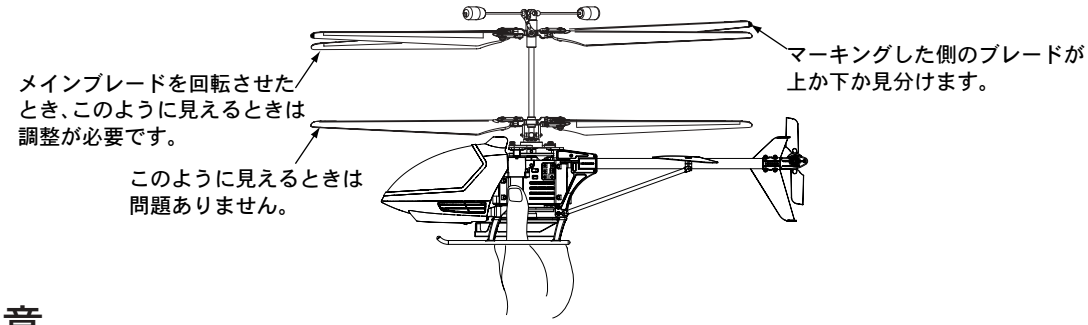


８の字旋回

矢印の方向に飛行しながら目の前を８の字で飛べるようにしましょう。

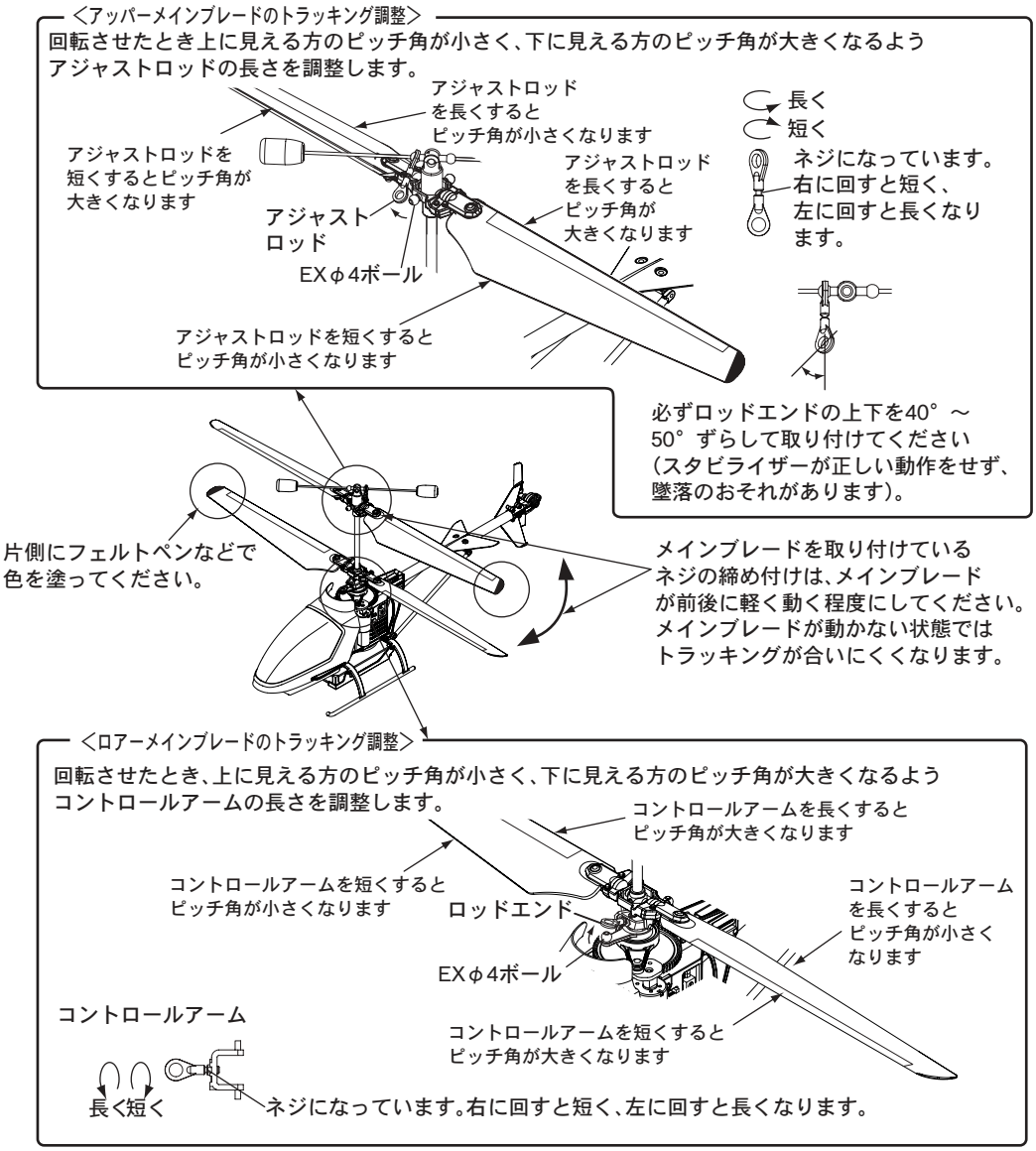
06-1. 機体の調整 1　トラッキング調整

● メインブレードを回転させたとき、2枚のメインブレードが同じ軌道を描き、重なって見えるように調整します。この調整のことをトラッキング調整といいます。
トラッキングがずれると振動が起こり、飛行に悪影響を及ぼします。



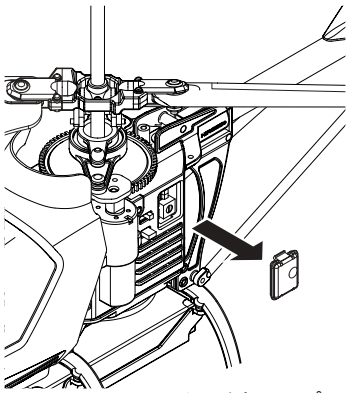
⚠注意

⃠ トラッキングが大きくずれて、調整しきれないときはブレードが損傷している可能性があります。すみやかに新しいブレードに交換してください。そのまま飛行させると墜落のおそれがあります。

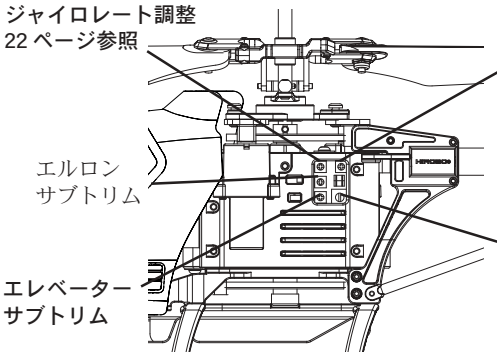


06−2. 機体の調整２　前進後退、左右移動の調整

● 機体がスティック操作をしなくても勝手に前後左右に移動してしまう時は、トリム調整を行ってください。
トリムは送信機に付いているトリムレバーと機体についているサブトリムどちらを使っても同じ調整ができますが、機体側で大まかな調整を行い、送信機側で微調整を行うのが良いでしょう。

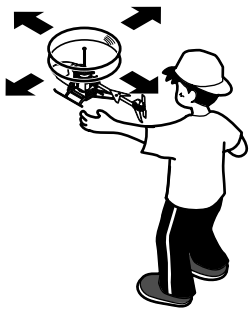


スイッチキャップ
を取外します。

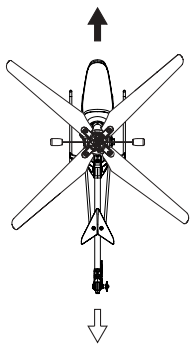


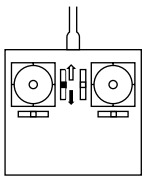
フライトに自信のない方は図のように、機体を手で持って調整してください。
スロットルをゆっくり上げていき、ギリギリ浮上可能な回転数にします。
ヘリ本体を持つ手の感触で、前後左右のどちらに流れようとする力がかかっているかを判断します。
ある程度手に力がかからなくなったら、そっと手を離してみます。
空中で５～10 数秒程度静止できる状態までじっくりと調整するとよいでしょう。

※ 前後左右の調整中に、機体が旋回してしまう場合には、先に次ページの「06−3 機体の調整３　左右旋回の調整」を行い、同時進行で進めるようにします。

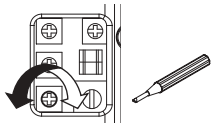


＜前後方向の調整＞
機体が前方へ移動してしまうときはトリムレバーを下に動かします(図中の黒い矢印)。
機体が後方へ移動してしまうときはトリムレバーを上に動かします(図中の白い矢印)。



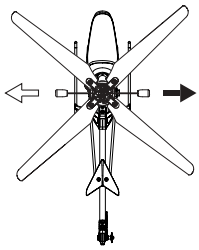


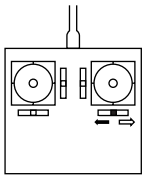
機体側サブトリム



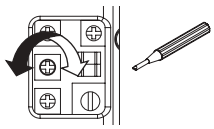
付属のマイナスドライバーを使用して回してください。

＜左右方向の調整＞
機体が右に移動してしまうときはトリムレバーを左に動かします（図中の黒い矢印)。
機体が左に移動してしまうときはトリムレバーを右に動かします（図中の白い矢印)。





機体側サブトリム



付属のマイナスドライバーを使用して回してください。

06−3. 機体の調整３　左右旋回の調整

●前後左右のトリム調整がある程度完了した状態から、そのまま同時進行で行います。

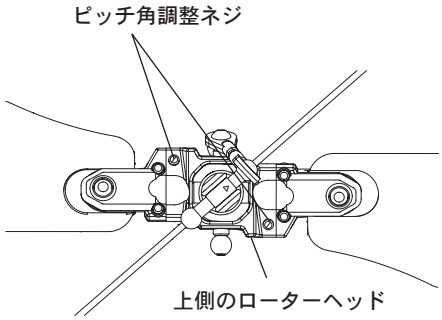
「左右旋回（ラダー）ズレの確認」
左右旋回（ラダー）方向の判断は、空中静止（ホバリング）している機体の左側面のLEDランプで判断することができます。

※LEDが赤と緑が交互にチラチラしている状態・・・・正常です。
LEDが緑に点灯している場合・・・機体が「右」に旋回する傾向にあります。
LEDが赤に点灯している場合・・・機体が「左」に旋回する傾向にあります。

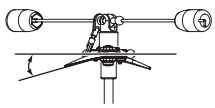
⚠注意

⃠ ラダー調整は、トリムを使いません。アッパーメインブレードのピッチ角の変更によって調整します。

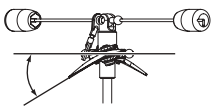
「ピッチ（角度）調整」
アッパーメインブレードのピッチ角度を変更するとロアーメインブレードとの回転差が生じます。反動トルクが変化するのを利用して、ラダー方向を補正します。



「機体が右回りする（LED緑色）時は・・」
ピッチ角調整ネジを右に回します。
「機体が右回りのときは、ねじも右」と覚えておきましょう。


右に回すと、ピッチ角が小さくなります

「機体が左回りする（LED赤色）時は・・」
ピッチ角調整ネジを左に回します。
「機体が左回りのときは、ねじも左」と覚えておきましょう。


左に回すと、ピッチ角が大きくなります

⚠注意

⃠ ピッチ（角度）調整ネジは付属のプラスドライバーを使って必ず両方とも必ず同じ回数ずつ回してください。
向かい合うブレードの角度がずれてしまうと、トラッキングが狂ったり振動の原因となります。
ずれてしまったときは、両方とも右一杯に回し、ピッチ角最小にしてやり直してください。

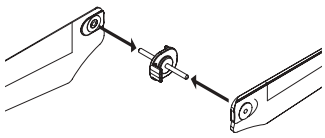
⃠ ピッチ角度での調整が適正でない場合、旋回のスティック操作をした時に、旋回速度が左右で違ってきます。また前後左右への移動時に斜めに移動するような症状が出ます。
このような状態のまま長時間飛行を続けると、モーター消耗にばらつきが出ますので、ジャイロへの過負荷や発熱による故障の原因となりますのでご注意ください。

06−4. 機体の調整４　さらに細かな調整

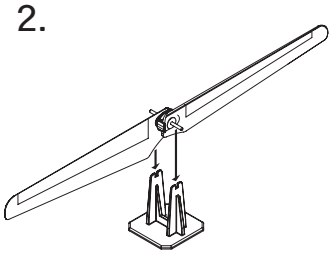
● ブレードのバランス調整

ヘリコプターの飛行において、もっとも影響の大きい部品はメインブレードです。バランス調整の取れたメインブレードと取れていないメインブレードでは飛行性能に大きな差が出ます。付属のブレードバランサーを使用してバランス調整を行ってみてください。振動が減り、見違えるほど安定性が増すのが実感できると思います。

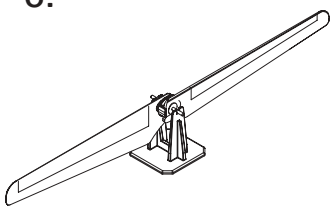
1.



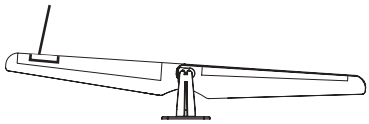
2.



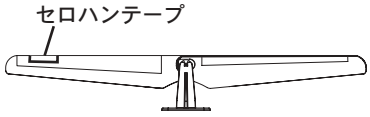
3.



4. 軽い方にセロハンテープなどを貼って左右がつり合うよう調整します。

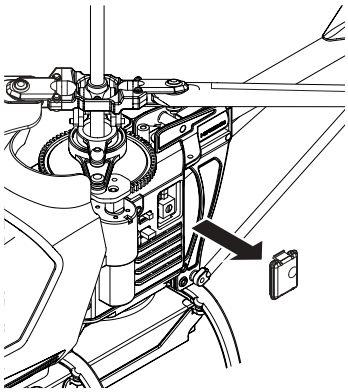


5.



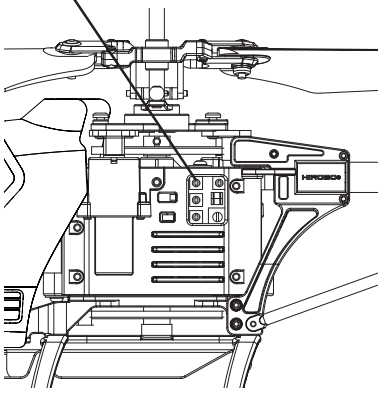
● ラダー回転速度の調整

ジャイロレート調整ボリュームを使って、ラダーの回転する速度を速くしたり、遅くしたりすることができます。

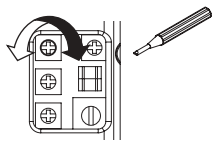


スイッチキャップを取外します。

ジャイロレート調整



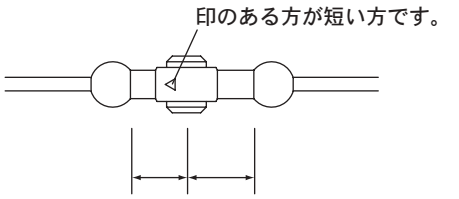
左に回すと回転速度が遅くなります。
右に回すと回転速度が速くなります。



付属のマイナスドライバーを使用して回してください。

● 上級者向けのセッティング

スタビライザーのボールの位置を変えることで動きを機敏にすることができます。またスタビライザーウエイトを付属の軽量タイプのものに交換しても動きが機敏になります。



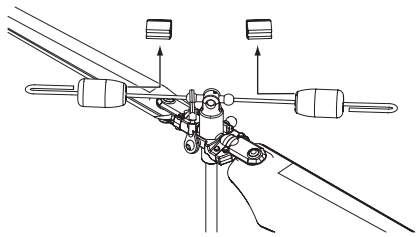
短い方（上級者向け）
安定感が低い
動きがすばやい

長い方（初心者向け）
安定感が高い
動きがゆっくり

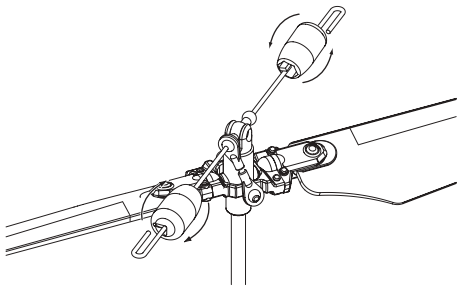
標準タイプ（初心者向け）
安定感が高い
動きがゆっくり

軽量タイプ（上級者向け）
安定感が低い
動きがすばやい

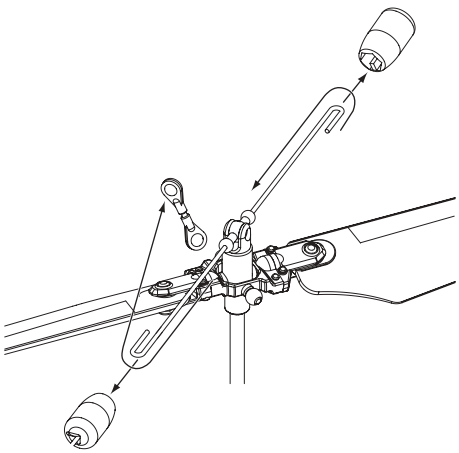
1. スタビライザーウエイトとゴムカバーを内側に押し込み、スタビライザーウエイトを取外します。



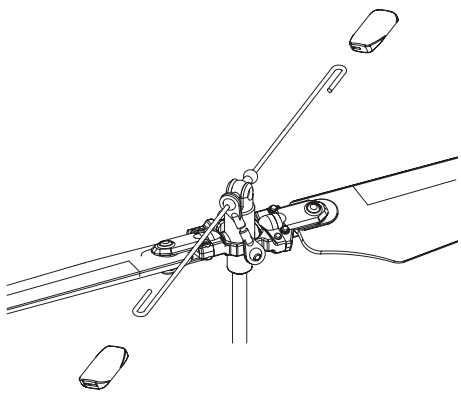
2. ゴムカバーを90°回転させ、長穴を水平にしてスタビライザーバーから引き抜きます。



3. ロッドエンドを取外し、短い方に取付けます。



4. さらに動きを機敏にしたいときはスタビライザーウエイトを軽量タイプのものにしてください。



⚠注意

⃠ 非常に操縦が敏感になりますので、十分に上達された方以外は変更しないでください。

07. うまく飛ばないときのチェックポイント

●ヘリコプターの飛行において、もっとも影響の大きい部品はメインブレードです。メインブレードを交換するだけで調子が良くなることもよくあります。また、バランス調整の取れたメインブレードと取れていないメインブレードでは飛行性能に大きな差が出ます。調子が悪い時はまずバランスの取れたメインブレードに交換することをおすすめします。

● まったく動かないときは

①機体と送信機の電源は入っているか確認してください ..... 11 ページをご覧ください
②機体と送信機のバッテリーは充分な残量があるか確認してください ..... 5～8 ページおよび送信機の説明書をご覧ください
③機体と送信機のクリスタルは同じ周波数か確認してください ..... 8 ページをご覧ください
④送信機メーカー切替えスイッチが正しく設定されているか確認してください ..... 25、26 ページをご覧ください
⑤安全装置が解除されていないとモーターが回らないよう設計されています ..... 11、12 ページをご覧ください
⑥スロットルトリムが上に上がっていませんか？ ..... 12 ページをご覧ください

● 誤動作したり機体がピクピク動くときは

①機体と送信機のバッテリーは充分な残量があるか確認してください ..... 5～8 ページおよび送信機の説明書をご覧ください
②送信機のアンテナをのばしていますか？ ..... 12 ページをご覧ください
③機体との距離が離れると誤動作を起こす場合は機体のアンテナをのばしてください ..... 12 ページをご覧ください
④近くで同じ周波数の電波を使用している可能性があります ..... しばらく時間を置いてからもう一度電源を入れてください

● 機体が回転して止まらないときは

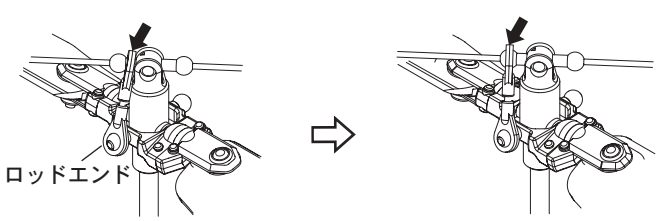
①ラダーの調整が取れていない ..... 21 ページをご覧ください
②メインブレードには個体差がありますので組合せによっては回転が止まらない事があります。ブレードを交換して再度飛行させて見てください
③モーターが破損または消耗している可能性があります ..... モーターを手で回してみて引っかかりや異音が見られるときはモーターを交換してください

● 機体が前後、左右に動きホバリングできないときは

①エアコンなどの風が機体に当たっていませんか？ .....
　風があるところではホバリングできませんので、窓を閉めエアコンなどのスイッチを切って飛行させてください
②トリム調整が出来ていない ..... 20 ページをご覧ください
③キャビンまたはテールトラスを片方だけ外している .....
　キャビンまたはテールトラスを片方だけ外すと、前後の重心が変わるためホバリングが出来ません。どちらも取付けて飛行させてください

● 振動が激しいときは

①メインブレードの前縁テープがはがれていませんか？ ..... 12 ページをご覧ください
②メインブレードがスムースに前後に動いていますか？ ..... 27 ページをご覧ください
③トラッキング調整が取れていない ..... 19 ページをご覧ください
④メインブレードの重心バランスが合っていない ..... 22 ページをご覧ください
⑤スタビライザーのボールからロッドエンドがはずれていませんか？ ..... 図のように、ボールの位置に正しくはめ込んでください



08. 市販の送信機を使ってフライトさせるには

本製品はフルセットに付属の送信機以外に、双葉電子工業、三和電子機器、日本遠隔制御（ＪＲ）製の送信機を使用して飛行させることが出来ます。機体バッテリーセットには送信機が付属しておりませんので上記３社いずれかの送信機をお買い求めください。

● 使用できる送信機

メーカー:　　双葉電子工業、三和電子機器、日本遠隔制御（JR）
変調方式:　　FM-PPM（AM および PCM は使用できません）
チャンネル数: 4ch 以上

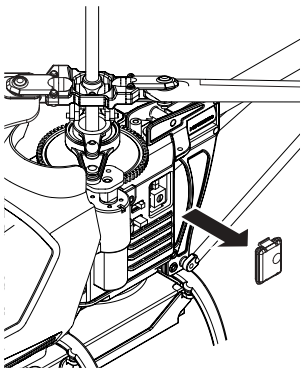
最近発売されているほとんどの送信機はコンピューター送信機ですが､その様々な機能は特に使用しなくても飛行可能です｡これらの送信機の機能を使用するときは初期設定が終了してから使用してください｡初期設定のときに送信機の機能を使用していると正しく設定できず､動作できない可能性があります｡初期設定をするときはデーターをリセットするかデーター入力されてないモデルを選択してください。コンピューター送信機以外の送信機や飛行機用送信機でも飛行可能です。

⚠注意

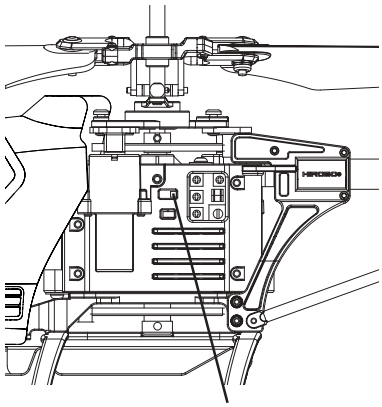
- トリムは全て中立にしてください。
- モジュレーションはＰＰＭに設定してください（ＰＣＭでは動作しません)。
- スワッシュプレートタイプはノーマルタイプのヘリコプターを選択します（スワッシュモード、ＣＣＰＭミキシング、ＣＣＰＭでは動作しません）
  各社ごとのノーマルタイプのヘリコプターの呼び方
  双葉：　ＨＥＬＩ　ＳＷＨ１
  三和：　ＮＯＲ（ノーマル）タイプ
  ＪＲ：　１ＳＥＲＶＯ
- レボリューションミキシング（テールカーブ）は使用しないでください。

1. 各メーカーの切替え

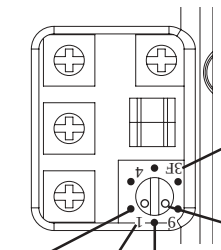
電源スイッチを OFF にして、付属のマイナスドライバーを使ってメーカー切替えスイッチを回し、使用する送信機メーカーを選択してください。
電源スイッチが ON の状態でメーカー切替えスイッチを切替えたときは、一旦電源スイッチを OFF にしてから再度 ON にしてください。そのままではメーカー切替えは行われません。



スイッチキャップ
を取外します。



電源スイッチ



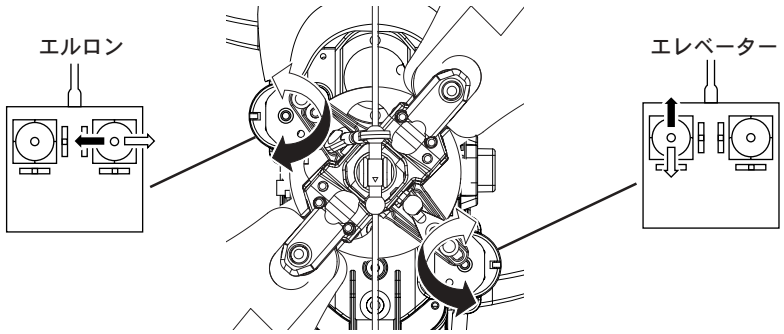
2. 送信機の電源スイッチを入れます。

データーをリセットするかデーター入力されていないモデルを選択してください。送信機メーカーによっては、初期状態でレボリューションミキシング（テールカーブ）を使用するようになっていますので、必ずこの機能を切るかすべて0%に設定してください。

3. 機体の電源スイッチを入れます。

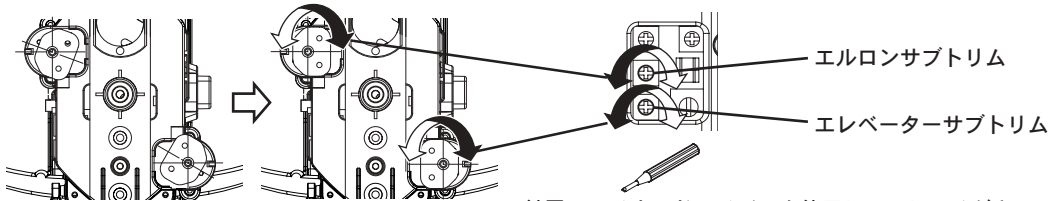
4. サーボの動作方向の確認

各スティックの動作に対し、サーボの動作方向及びLEDの点灯が下図のようになっているか確認してください。
動作方向が逆になっているときは送信機のサーボリバーススイッチを逆に切り替えてください。



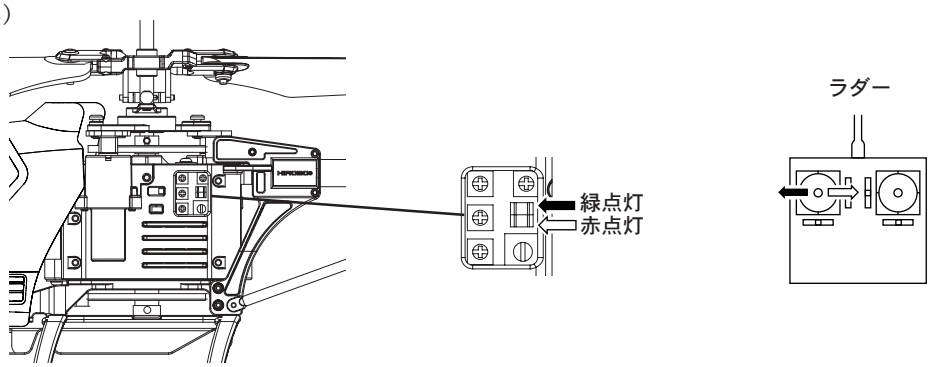
5. サーボのニュートラル調整

エルロン、エレベーター各サーボが図のように真っ直ぐになるように、エルロンサブトリム、エレベーターサブトリムを調整してください。



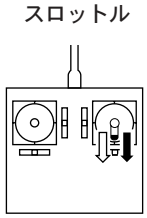
6. ラダーのニュートラル調整

ラダーのニュートラルはLEDランプで確認できます。スロットルスティックを少し上に上げ、ラダースティックを左に動かすとLEDは緑に点灯、右に動かすと赤に点灯します。
ラダースティックが中立のとき、LEDランプが緑と赤両方が消えている状態がニュートラル状態です。(スロットルスティックを一番下に下げると緑と赤両方が点灯しますのでスロットルスティックを少し上に上げて確認してください。) ラダーのニュートラル調整機能は機体側に付いていませんので送信機のトリムやサブトリムを使用してLEDランプが両方消えるよう調整してください。(完全に消える所がないときは、緑から赤に切り替わる所にしてください)



7. スロットルのニュートラル調整

スロットルスティックを一番下まで下げたとき、緑と赤が同時に点灯するよう設定します。
一番上に上げたとき、同時に点灯する場合は逆になっています。上下どちらも同時に点灯しないときはスロットルトリムが中立になっているか、舵角調整機能(ATV、エンドポイント、トラベルアジャスト)を使用していないか確認してください。スロットルトリムが中立でなかったり舵角調整機能を使用していると正しく設定できません。
送信機の設定を正しく行っても緑と赤が同時に点灯しないときは、機体側のスロットルサブトリムを回して調整してください。詳しくは12ページをご覧ください。

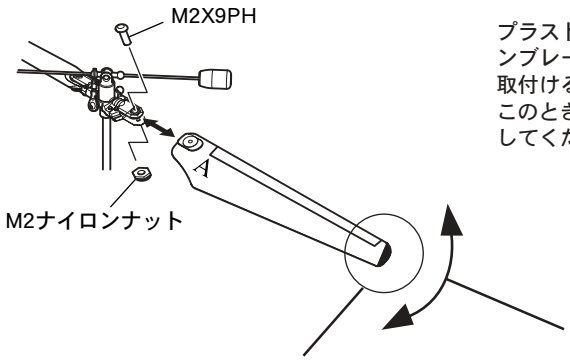


8. 以上の調整が終わったら、19ページから23ページの機体の調整を行ってください。

09. 部品交換について

●メインブレードの交換

メインブレードを交換する時はメインブレードのバランス調整を行うことをおすすめします。バランス調整の取れたメインブレードと取れていないメインブレードでは飛行性能に大きな差が出ます。22ページを参照してバランス調整を行ってみてください。振動が減り、見違えるほど安定性が増すのが実感できると思います。



プラスドライバーを使用し、M2X9PHをゆるめてメインブレードを取外します。
取付けるときは逆の手順で取付けます。
このときメインブレードの上下を間違えないよう注意してください（A が上側、B が下側です）。

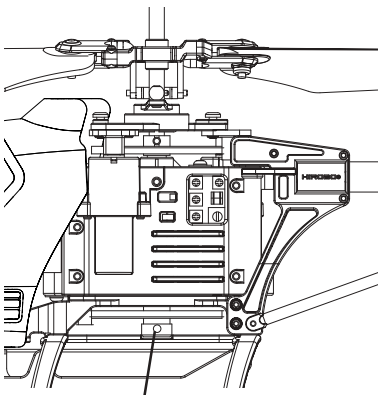
M2X9PH の締め付けは、メインブレードが前後に軽く動く程度にしてください。

交換後は片側の翼端にマーキングを行ってください（19 ページ参照）

⚠注意

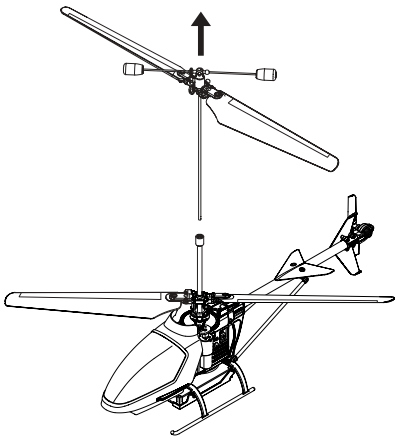
⃠ メインブレードは純正品以外は使用しないでください。

●メインマストの交換



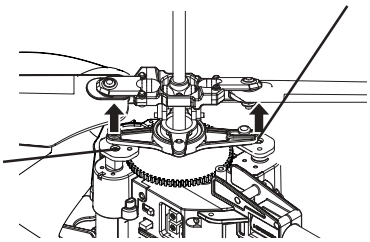
1. 付属のＬレンチを使用し、M2X4SSを取外します。
付属のLレンチは0.89mmサイズです。ネジロック剤が塗布してあるので外しにくい場合があります。この場合はハンダゴテでネジを少し暖めると外しやすくなります。（プラスチックを溶かさないよう注意してください。）

2. 上側のローターヘッドを引きぬきます。

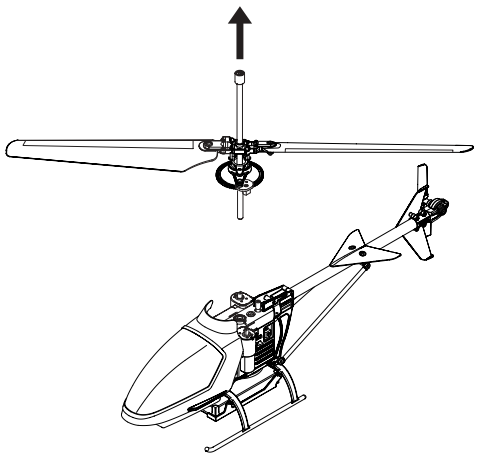


4. プラスドライバーでM1.4X5TSを取外し、サーボホーンを上に引きぬきます。

3.
プラスドライバーでM1.4X5TSを取外し、サーボホーンを上に引きぬきます。



5. 下側のローターヘッドを上に引きぬきます。

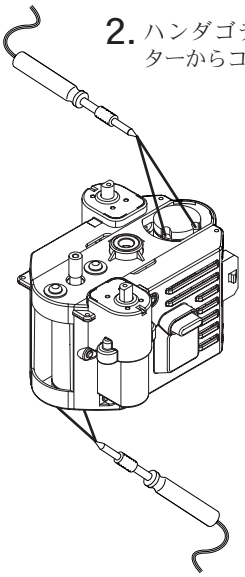


6. 取付けるときは逆の手順で取付けます。

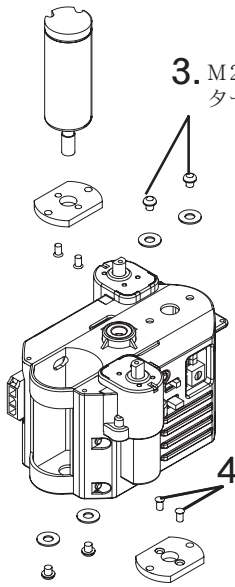
●モーターの交換

1. キャビン、テールトラス、スキッド、メインマストすべてを取外します。

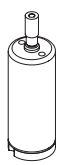
2. ハンダゴテを使用してモーターからコードを取外します。



3. M2X4PH をゆるめてモーターを取外します。



4. M1.7X3皿ビス をゆるめてモータープレートを取外します。



5. 取付けるときは逆の手順で取付けます。

10. アフターサービスについて

修理に出される前に本書の、「06. 機体の調整」、「07. うまく飛ばないときのチェックポイント」、「08. 市販の送信機を使ってフライトさせるには」、をお読みください。簡単な点検や調整で直る事もあります。それでも具合の悪い時は下記カードに必要事項を記入し修理を依頼してください。

XRB 修理依頼カード

（コピーしてお使いください）
ご記入または□欄にチェックをしてください

フリガナ			
お名前			
ご住所	〒□□□-□□□□ 都･道 府･県　　市･郡 区		
TEL	（　　）	FAX	（　　）
	（　　）	e-mail	
ご購入販売店		ご購入日	年　　月　　日

症状（出来るだけ詳しく）				
見積り連絡	□ 不要 修理代は使用したパーツ代＋工賃＋送料（代引手数料込）になります。 目安として 【パーツ代合計】＋【2000円～3000円】になります。	□ 必要 □ 修理代が（　　）円以上の場合必要		
		連絡方法	□ 電話	希望時間　□ 無し
			□ 携帯電話	□（　　）時以降
			□ FAX	
			□ e-mail	
配達時間指定	□ 無し	□ 有り（　　）時以降		□ 土日祝日指定

修理代は代金引換えになります

修理の範囲	□ 飛行に関わる部分のみ キャビンやテールトラスなど交換しなくても飛行に差し支えない外装部品は交換いたしません。	□ 外装部品も交換する		
		交換を希望される部品※	□ XRB-SRシャトル キャビン	
			□ XRB-SRシャトル テールセット	
			□ XRB-SRシャトル スキッド	
			□ その他の部品	
			コードNo.	部品

修理と同時にパーツを注文される場合は下記にご記入ください※

コードNo.	品名	数量

送り先
〒726-0006
広島県府中市桜が丘3-3-1
ヒロボー株式会社
モデルエンタープライズカンパニー
XRBメンテナンス係
TEL：0847-40-0088
FAX：0847-47-6108

※パーツのコードNo.、品名は本書P31、P32のパーツリストをご覧ください

11. 補修パーツについて

●補修パーツのご購入につきましては、キットを購入された模型店へコードNO.と名称を言ってお買い求め下さい。
●上記の方法で購入が困難な場合は、直接当社パーツ係まで下記要領にてお申し込み下さい。

商品のお届け

商品は宅配便にて、ご注文受付から3日～7日前後でお届けいたします。
まことに勝手ながら、土日祝日、年末年始、GW、お盆休み中のご注文は、休み明けから3日～7日前後 とさせていただきます。
また、月初めは棚卸しのため1日～3日ほど余分にお時間をいただくこともあります。あらかじめご了承ください。

商品の交換

商品の不良、配送上の破損、ご注文と違う商品が届いた場合は、お手数ですが商品到着8日以内に
お電話（ 0847-40-0088 ）パーツ係までご連絡の上、ご返送ください。返送料は当社で負担いたします。
※コードNO、品名は商品に表示してあります。商品が届いてすぐに商品内容をご確認ください。
お客様のご都合による返品・交換は受付ておりませんので、コードNO、品名、数量をご確認の上、ご注文ください。

2004年1月改定

お申込方法

●お申込は FAX あるいは お電話 にて、お申し込みください。

●お支払は 代金引換 となります。商品がお手元に届いた際に、代金を宅急便の方にお支払ください。
商品合計額【①パーツ代金の合計+②消費税(5%)】+ ③送料（代引手数料込み）が必要です。
※なお、現金書留による送金、銀行振込、切手等による代金受付は、現在行っておりません。ご了承ください。

■送料（代引手数料込）※商品合計額とお住まいの地区によって異なります。

商品合計額 / 地区	1万円未満	1万円以上 3万円未満	3万円以上 10万円未満
北海道、沖縄、離島	¥1,575	¥1,680	¥1,890
東北	¥1,365	¥1,470	¥1,680
関東、信越、北陸、中部	¥1,155	¥1,260	¥1,470
関西、中国	¥1,050	¥1,155	¥1,365
四国	¥1,155	¥1,260	¥1,470
九州	¥1,050	¥1,155	¥1,365

(例)北海道にお住まいの方で、パーツ 9,800円分 ご注文の場合
商品合計額 ¥10,290 【①パーツ代金の合計 ¥9,800 ＋②消費税(5%) ¥490 】＋ ③送料(代引手数料込) ¥1,680
＝お支払金額 ¥11,970 となります。

注文書（コピーしてお使い下さい）　　受付No.

お申し込み年月日	年　月　日	ご注文回数	はじめて・2回目以上
ふりがな		日祝日配達	希望する ・ 希望しない
お名前		時間指定	無 ・有 （　時頃）
ご住所	〒　－ 都・道 府・県　郡 市・区		
TEL	（　）	FAX	（　）

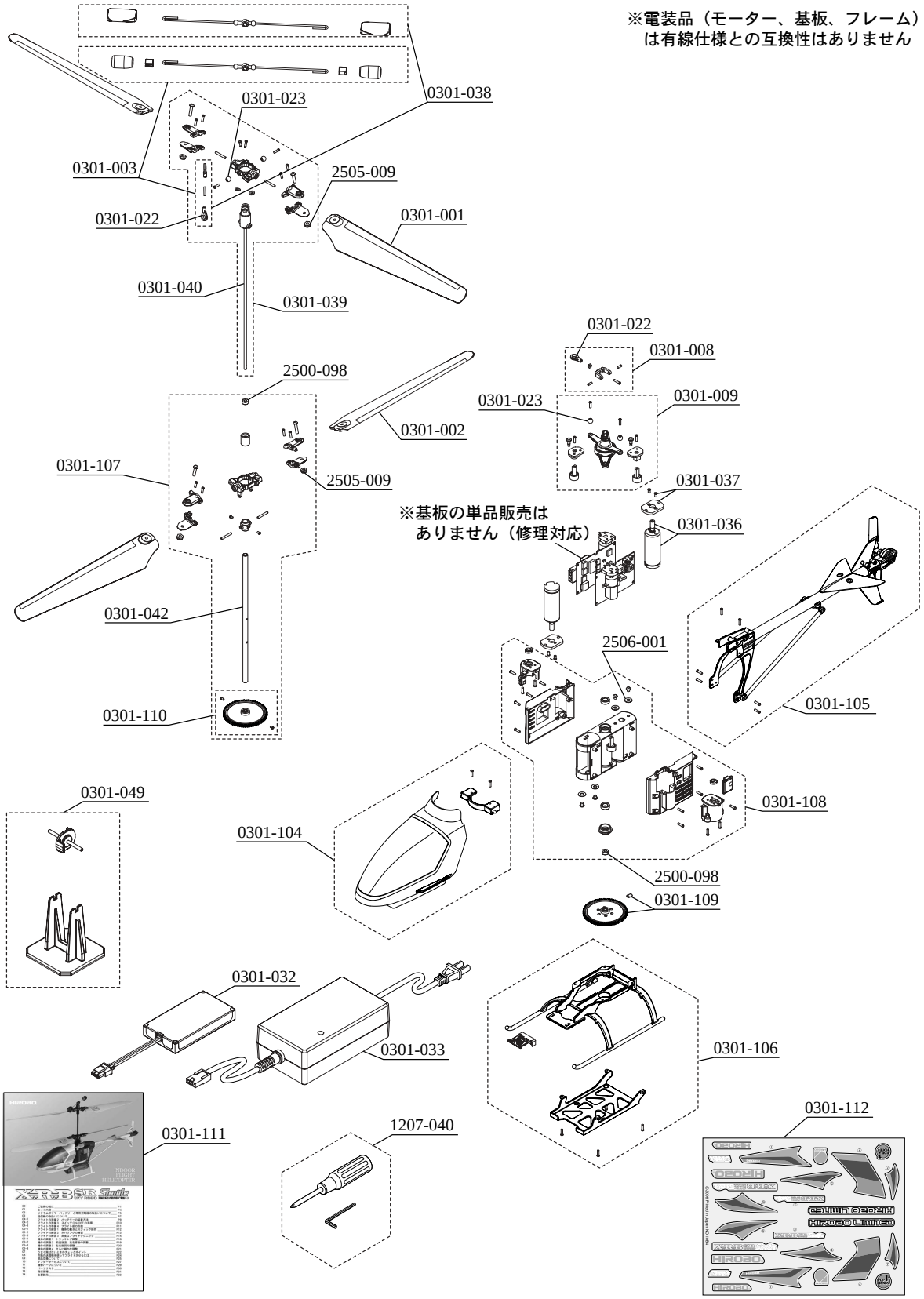
コードNo	品 名	単 価	数 量	金 額
－				
－				
－				
－				
－				

①パーツ代金の合計	
②消費税(5%)	
商品合計額（①+②）	
＋	
③送料(代引手数料込)	
＝	
お支払金額=商品合計額(①＋②)＋③	

ヒロボー株式会社 （パーツ係）
〒726-0006 広島県府中市桜が丘3-3-1
TEL：(0847)40-0088 （代）FAX：47-6108
http://model.hirobo.co.jp/

12. パーツリスト

※電装品（モーター、基板、フレーム）
は有線仕様との互換性はありません



※専用プロポの単品販売はありません

コードNo.	品　名	入数	税込価格 (税抜価格)円	備　考	有線仕様との互換性
0301-001	XRBアッパーメインブレードA	4セット (8枚)	945 (900)		○
0301-002	XRBロアーメインブレードB	4セット (8枚)	945 (900)		○
0301-003	XRBスタビライザーASSY	1式	840 (800)	組立済	○
0301-008	XRBコントロールアームASSY	1式	420 (400)		○
0301-009	XRBスワッシュプレートASSY	1式	1,260 (1,200)	組立済 Brg付	○
0301-022	φ4ロッドエンド	10	525 (500)		○
0301-023	EXφ4ボール	10	1,050 (1,000)		○
0301-032	Lipoバッテリー7.4V 720mAh	1	6,615 (6,300)		×
0301-033	Lipoバッテリー充電器7.4V	1	7,875 (7,500)		×
0301-036	XRB-SR コアレスモーター	1	4,515 (4,300)	7T金属ピニオンギヤ圧入済 1機で2個使用します。有線仕様では使用できません	×
0301-037	コアレスモーターマウント	1	630 (600)		×
0301-038	XRBスタビライザーASSY軽量タイプ	1式	840 (800)	組立済	○
0301-039	XRB-SRアッパーローターヘッドASSY L=160	1式	1,260 (1,200)	組立済	0301-107が必要
0301-040	XRB-SRφ2メインマスト L=160	1	525 (500)	組立済	0301-107が必要
0301-042	XRB-SRφ4メインマスト L=125	1	1,050 (1,000)		0301-039、 0301-107が必要
0301-048	XRB-SRネジセット	1式	840 (800)	一機分一式(ネジ、ワッシャー、ロッド、ナット、ピン)	×
0301-049	XRBブレードバランサー	1式	525 (500)		○
0301-050	XRB-SRクリスタル「72MHz/50」	1	1,680 (1,600)		×
0301-051	XRB-SRクリスタル「72MHz/51」	1	1,680 (1,600)		×
0301-052	XRB-SRクリスタル「72MHz/52」	1	1,680 (1,600)		×
0301-053	XRB-SRクリスタル「72MHz/53」	1	1,680 (1,600)		×
0301-093	XRB-SRクリスタル「40.790MHz/79」	1	1,680 (1,600)		×
0301-094	XRB-SRクリスタル「40.810MHz/81」	1	1,680 (1,600)		×
0301-095	XRB-SRクリスタル「40.830MHz/83」	1	1,680 (1,600)		×
0301-096	XRB-SRクリスタル「40.850MHz/85」	1	1,680 (1,600)		×
0301-104	XRB-SRシャトルキャビン	1式	1,574 (1,500)	組立塗装済 バッテリーに干渉する部分をカットして使用してください	○
0301-105	XRB-SRシャトルテールセット	1式	2,320 (2,200)	組立塗装済	○
0301-106	XRB-SRシャトルスキッド	1式	1,050 (1,000)		×
0301-107	XRB-SRシャトルロアローターヘッドASSY	1式	3,150 (3,000)	組立済	0301-039が必要
0301-108	XRB-SRシャトルメインフレームセット	1式	2,520 (2,400)		×
0301-109	XRB-SRスーパーギヤA	1	840 (800)	高精度プラスチック成型ギヤ	○
0301-110	XRB-SRスーパーギヤB	1	840 (800)	高精度プラスチック成型ギヤ	0301-039、 0301-107が必要
0301-111	XRB-SRシャトル取扱説明書	1	2,100 (2,000)	和・英 2冊入り	×
0301-112	XRB-SRシャトルデカール	1	1,050 (1,000)		×
1207-040	DRICON工具セット	1式	420 (400)		○
2500-098	BRG. φ2Xφ5X2.3ZZ	2	1,260 (1,200)		○
2505-009	M2 ナイロンナット	10	840 (800)		○
2506-001	ヒラワッシャー 2X6X0.4T	20	105 (100)		○

※ メインブレードは安全性を最優先としているため、発泡スチロールを採用していますので、消耗品とお考えください。修理はできません。

13. 飛行原理

実機で採用されているヘリコプターの方式は、基本的に四種類ほどありますが、本機は、その中の一つである同軸反転方式です。実機の構造は、シングルローター方式のヘッドとローターをもう一つ上に配置し、回転を逆転させて、反転トルクを打ち消し合って飛行します。この方式は、実機でもラジコンの世界でも極めて少ない方式ですが、その理由は、構造が大変複雑であること、他にメンテナンス性や運動性が他の方式よりも劣るからです。しかし、他の方式には無い優れた特徴も合わせ持っております。

最大寸法を小さくできる、完全に水平状態でホバリングができる、左右の旋回時に癖が無い、その他に効率が良い等が上げられます。これらの特徴は、本機の様な室内機には、どうしても必要な特性であり、同軸反転方式を採用した最大の理由であります。

後は、いかに構造をシンプルにするかでしょう。室内機には、高速飛行やスタント性は必ずしも必要ありません。むしろそれらを犠牲にしてでも、安定したホバリングや正確な動き、そして、安全性を追求した方がトータルとして考えた場合有利であるとの結論から開発が進められて来ました。そして完成したのが本機です。構造は、同軸反転方式としては極めてシンプルであります。

それでは、構造やコントロールの仕組みを説明しましょう。

上ヘッド部はサーボとリンケージされてませんからパイロットの意志は伝達されません。回転中は機体の傾きを感知したスタビライザーが、ローターをサイクリックさせて、常に機体の傾きとは反対の方向へ自動的に舵を打ち続けています。

当然ながら舵の方向を決定するローターとスタビライザーバーの位相角度は、極めて重要となります。理論的には 90 度となりますが、このクラスの小型機のローターの場合はテストにより決定されます。

次に下ヘッド部ですが、スタビレスヘッドになっています。この方式は舵を打った時の応答速度が極めて速く、正確なコントロールが可能になります。サイクリックの方式は、スワッシュプレートで行っていますが、スフェリカルボールを使用していません。ベアリングを水平方向に２コのサーボで移動させ、その方向と量でサイクリックさせ機体のエレベータとエルロンをコントロールしています。

このスライド方式のスワッシュプレートは、本機の為に開発されたもので、舵を打った時に滑り摩擦が発生しません。モーターに負荷をかけない為に、上下のトルクバランスが崩れずヨー軸が安定することになります。又、構造がシンプルな為に高さ方向に多くのスペースを必要としないので、全高を低く控える事ができ、本機の方式に有利な特長を持っております。ヨー軸（ラダー）のコントロールは、上下のローターに専用のモーターを使用し、回転数を差動させて、スロットルと合わせて行っております。ローターが軽い為に固定ピッチでも良好なスロットルレスポンスと、安全性を確保しています。

最後に、回転中のローターの動きについて少し説明してみましょう。

①

1 図

エレベータ、エルロンの舵を打たなくても上ヘッドは、機体を常に安定させる為に自動的にサイクリックコントロールしていますので、パイロットは、極めて少ない舵で、安定したホバリングが可能です。

②

2 図

エレベータダウンの舵を打った瞬間です。下ローターは、前傾して機体と上ローターが、水平状態でも前進を始めます。

③

3 図

舵を打ち続けると機体も前傾して、スピードが増し、そして全てが前傾して、4 図 の様になります。

本機では、普通３図ぐらいまででしょう。

しかし、旋回飛行等をさせた時は、４図の状態になる場合があります。

この状態になりますとコントロールが、少し難しくなってきますので慣れるまでは、注意が必要です。

④

14. 主要諸元

機体

全長:	334mm (shuttleボディ含む) 62mm (フレームのみ)
全幅:	79mm
全高:	185mm
メインローター径:	350mm
全備重量:	198g (shuttleボディ含む)
ギヤ比:	9.857:1
モーター:	ＸＲＢ コアレスモーター

リチウムポリマーバッテリー

電圧:	7.4V
容量:	720mAh

充電器

入力:	AC100～240V 50～60Hz
出力:	8.4V 0.65A

特許申請済
同軸反転式ラジオコントロールヘリコプタ　特許 2004-121798

技術で拓く真心のクオリティー
ヒロボー株式会社
広島県府中市桜が丘3-3-1　〒726-0006
TEL:(0847)40-0088(代) FAX:47-6108
http://model.hirobo.co.jp/

HIROBO LIMITED
3-3-1 SAKURAGAOKA, FUCHU-SHI,
HIROSHIMA-PREF., JAPAN 〒726-0006
TEL:81-847-40-0088 FAX:81-847-47-6108
http://model.hirobo.co.jp/english/

⚠ 注意

①本書の内容の一部または全部を無断で転載することは禁止されています。
②本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
③本書の内容について万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気付きのことがありましたら、ご一報くださいますようお願いいたします。
④運用した結果については ③項にかかわらず責任を負いかねますので、ご了承ください。

平成18年8月　初版発行
H.T.L.